

**T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
TEKSTİL ve MODA TASARIMI ANASANAT DALI**

**FARKLI KUMAŞ KALİTELERİNDEKİ BASKI  
TEKNİKLERİNİN MODAYA ETKİLERİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hazırlayan  
Merve YEGİN**

**Danışmanı  
Prof. Dr. Esin SARIOĞLU**

**İstanbul – 2014**

T.C.  
HALIÇ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

~~TEKSTİL VE MODA TASARIMI~~ Anabilim/Anasanat Dalı ~~TEKSTİL VE MODA TASARIMI~~ Programı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi ..... MERVE YEGİN ..... tarafından hazırlanan  
“..... FARKLI KUMAŞ KALİTELERİNDEKİ BASKI TEKNİKLERİNİN  
..... NODAYA ETKİLERİ.....”  
adlı bu çalışma jürimizce Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Sınav Tarihi : 13/06/2014

( Jüri Üyesinin Ünvanı, Adı, Soyadı ve Kurumu ) :

İmzası :

Jüri Üyesi: ...Prof. Dr. Esin SARIDÖĞLU.....

.....

Danışman: ...HALIÇ..... Üniv. ~~Tek. ve Mod.~~ ASD/ ABD Öğr. Üyesi

Jüri Üyesi: ...Prof. Dr. Sebnem TEMİR.....

.....

.....HALIÇ..... Üniv. ~~Tek. ve Mod.~~ ASD/ ABD Öğr. Üyesi

Jüri Üyesi: ...Yrd. Doç. Dr. Bahadır SEBER.....

.....

.....MİSAN TAŞI..... Üniv. ~~Tek. ve Mod.~~ ASD/ ABD Öğr. Üyesi

Jüri Üyesi: ...Doç. Dr. Hülya TEZCAN.....

.....

.....HALIÇ..... Üniv. ~~Tek. ve Mod.~~ ASD/ ABD Öğr. Üyesi (Yedek)

Jüri Üyesi: .....

.....

.....Üniv. .... ASD/ ABD Öğr. Üyesi (Yedek)

## ÖNSÖZ

Araştırmanın her aşamasında desteğini esirgemeyen danışmanım, Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölüm Başkanı Sayın, Prof. Dr. Esin SARIOĞLU'na çok teşekkür ederim.

Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü Öğretim Üyesi Sayın, Şebnem R. TEMİR'e, Nişantaşı Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın, Yrd. Doç. Dr. Bahattin Şeber'e, Haliç Üniversitesi Öğretim Üyesi Sayın, Doç. Dr. Hülya TEZCAN'a çok teşekkür ederim.

Tezimin hazırlanması sırasında bana manevi destek sağlayan ablam Sayın, Ayşegül YEGİN ERDÖVEN'e ve değerli arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Bu çalışmayı yetiştirmemde, emeği geçen ve benden maddi, manevi hiçbir desteği esirgemeyen, babam Sayın Av. Zafer YEGİN ve annem Sayın Asuman YEGİN'e her zaman yanımda olarak yardımlarını esirgemedikleri için çok teşekkür ederim.

İstanbul, 2014

Merve YEGİN

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

KISALTMALAR LİSTESİ .....	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	VII
ÖZET .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
1. GİRİŞ .....	1
2. KUMAŞ OLUŞUMUNDA GENEL BİLGİLER .....	2
2.1. Elyaf Nedir? .....	2
2.2. Elyaf Çeşitleri .....	2
2.2.1. Doğal Lifler .....	2
2.2.1.1. Bitkisel Lifler .....	2
2.2.1.2. Hayvansal Lifler .....	8
2.2.2. Kimyasal Lifler .....	11
2.2.2.1. Rejenere Lifler .....	11
2.2.2.2. Sentetik Lifler .....	12
2.2.2.3. Anorganik Lifler .....	13
2.3. İplik Nedir? .....	14
2.4. İplik Çeşitleri .....	14
2.4.1. Basit İplikler .....	14

2.4.1.1. Tek Katlı İplik .....	15
2.4.1.2. Bükümlü İplik .....	15
2.4.1.3. Katlı İplik .....	15
2.4.2. Karışım İplik .....	16
2.4.3. Fantazi İplik .....	16
2.4.4. Dikiş İplikleri .....	17
2.5. İplik Özellikleri .....	19
2.5.1. İpliğin Yapısal Özellikleri .....	19
2.5.2. İpliğin Görünüm (Renk) Özellikleri .....	20
2.5.3. İpliği Oluşturan Liflerin Yapısal Özellikleri .....	21
2.6. Örme .....	22
2.6.1. Atkılı Örme .....	23
2.6.2. Çözümlü Örme .....	23
2.7. Dokuma .....	24
2.7.1. Kumaş Nedir? .....	24
2.7.2. Kumaşın Tarihçesi .....	24
2.7.3. Eski Türk Kumaşları .....	25
2.7.4. Dokuma Kumaşın Tarihsel Gelişimi .....	28
2.7.5. Dokuma Sistemindeki Temel Yüzey Oluşumları .....	33
2.7.6. Kumaşın Özellikleri .....	35
2.7.6.1. Mekanik Özellikler .....	35
2.7.6.2. Estetik Özellikler .....	38
2.7.6.3. Fiziksel Özellikler .....	42
2.7.6.4. Özel Uygulamalar .....	44
2.7.7. Dokuma Kumaş Türleri ve Sınıflandırılması .....	46

2.7.7.1. Dokuma Kumaşlar .....	47
2.7.7.2. Özel Tezgahlarda Dokunmuş Karmaşık Yapılı Kumaşlar .....	50
2.7.8. Kumaş Çeşitleri .....	54
2.7.8.1. Doğal Kumaşlar .....	54
2.7.8.2. Sentetik Kumaşlar .....	54
2.7.8.3. Suni Kumaşlar .....	54
2.7.8.4. Pamuklu Kumaşlar .....	55
2.7.8.5. Kamgarn Kumaşlar .....	62
2.7.8.6. Straygarn Kumaşlar .....	65
2.7.8.7. Non-woven (Dokusuz) Kumaşlar .....	67
3. BASKI .....	71
3.1. Baskı Nedir? .....	71
3.2. Baskının Tarihçesi .....	71
3.2.1. Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemindeki Tekstil Baskıcılığı .....	71
3.2.2. Baskı Teknolojisi .....	76
3.2.3. El Baskısından Makineye Geçiş .....	78
3.3. Batik .....	80
3.4. Batığın Tarihçesi .....	82
3.5. Batik Teknikleri .....	82
3.5.1. Bağlama Batik .....	82
3.5.2. Katlama Batik .....	84
3.5.3. Ters Batik .....	85
3.5.4. Dikişli Batik .....	85

3.5.5. Tuzlama Batik .....	86
3.5.6. Mumlu Batik .....	87
3.5.7. Kazıma Batik .....	88
3.6. Yazmacılık Nedir? .....	89
3.7. Yazmacılığın Tarihi .....	89
3.8. Orta Asya ve Anadolu Kültür Tarihinde Yazmacılık .....	91
3.9. Türk Yazmacılığı .....	92
3.9.1. Renkler ve Anlamları .....	92
3.9.1.1. Renk ve Boya Özellikleri .....	93
3.9.1.2. Teknik Özellikleri .....	94
3.9.1.3. Bölgesel Desen ve Kompozisyon .....	95
3.9.2. Yazma Kalıpları .....	97
3.10. Geçmişten Günümüze Gelen Yazmacılık .....	98
3.11. Baskı Aşamaları .....	98
3.11.1. Şablon Hazırlama .....	98
3.11.2. Desenin Şablona Çıkartılması .....	100
3.11.3. Baskı Boyaları .....	101
3.11.4. Baskı İşlemi .....	101
3.12. Boyama ve Baskıda Genel Bilgiler .....	106
3.12.1. Boyamada Genel Bilgiler .....	106
3.12.2. Baskıda Genel Bilgiler .....	108
3.12.2.1. Direkt Baskı .....	108
3.12.2.2. Aşındırma Baskı .....	109
3.12.2.3. Rezerve Baskı .....	109
3.13. Baskıda Renk Olgusu .....	109

3.14. Baskı Yöntemleri ve Özellikleri .....	111
3.14.1. Film-Druck Baskı .....	111
3.14.2. Transfer Baskı .....	112
3.14.3. Ofset Baskı .....	112
3.14.4. Rulo Baskı .....	114
3.14.5. Tampon Baskı .....	114
3.14.6. Lazer Baskı .....	115
3.14.7. Rotasyon Baskı .....	116
3.14.8. Flok Baskı .....	117
3.14.9. Yakma Baskı .....	118
3.14.10. Kabartma Baskı .....	119
3.14.11. Yıldız Baskı .....	119
3.14.12. Transparan Baskı .....	120
3.14.13. Süblime Baskı .....	121
3.14.14. Digital Baskı .....	122
4. KUMAŞ BASKILARININ MODAYA ETKİLERİ .....	123
4.1 Baskının Modaya Etkisi .....	123
4.2. Baskı ve Moda İlişkisinden Oluşan Kumaş Örnekleri .....	130
5. SONUÇ .....	134
KAYNAKLAR .....	136
ÖZGEÇMİŞ.....	139



## **KISALTMALAR**

**M.Ö.** : Milattan Önce

**M.S.** : Milattan Sonra

**VB.** : Ve Benzeri

**VS.** : Vesaire

**YY.** : Yüzyıl

## ŞEKİL LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
Şekil 2.1: Pamuk Tarlası .....	3
Şekil 2.2: Keten Lifi .....	3
Şekil 2.3: Kenevir Bitkisi .....	4
Şekil 2.4: Jüt Tarlası .....	5
Şekil 2.5: Rami .....	5
Şekil 2.6: Sisal Bitkisi .....	6
Şekil 2.7: Manila Bitkisi .....	7
Şekil 2.8: Koko Lifi .....	7
Şekil 2.9: Bambu Bitkisinin Yumuşatılıp Liflerden Ayrıştırılması .....	8
Şekil 2.10: Merinos Yünü .....	8
Şekil 2.11: Kaşmir Keçisi .....	9
Şekil 2.12: İpek Böceği .....	10
Şekil 2.13: Tiftik .....	10
Şekil 2.14: Kauçuk Ağacı .....	12
Şekil 2.15 : Cam Elyaf .....	13
Şekil 2.16 : İplik .....	14
Şekil 2.17: Z ve S Yönünde Bükümlü İplik .....	15
Şekil 2.18 : Fantazi İplik .....	17
Şekil 2.19 : Dikiş İplikleri .....	18
Şekil 2.20: Pamuk Karışımı Fantazi İplikler .....	20
Şekil 2.21: Yün Karışımı Fantazi İplikler .....	20
Şekil 2.22: Tekstürize İplik Çeşitleri .....	22
Şekil 2.23 : Atkılı Örne İşlemi .....	23
Şekil 2.24 : Çözümlü Örne İşlemi .....	24

Şekil 2.25: Bezayağı .....	33
Şekil 2.26: Dimi .....	34
Şekil 2.27: Saten .....	35
Şekil 2.28: Dokuma Kumaş Türleri ve Sınıflandırılması .....	46
Şekil 2.29: Çözgü Takviyeli Kumaş Yapısı .....	48
Şekil 2.30: 2/2 Dimi Örgülü Bir Atkı Takviyeli Kumaşta Saten Bağlama .....	48
Şekil 2.31: Saten Örgü Üzerinde Ekstra Çözgü İle Elde Edilen Puan Efektİ .....	49
Şekil 2.32: Ekstra Atkı Kumaş Yüzeyindeki Görünüm .....	49
Şekil 2.33: Ekstra Atkı ve Çözgü Motifli Kumaş Yapıları .....	50
Şekil 2.34: Lappet Sistemi İşlemeli Kumaşta Örgü Yapısı .....	51
Şekil 2.35: Swivel Sisteminde Kumaş Yapısı .....	51
Şekil 2.36: Saç Örgü .....	52
Şekil 2.37: Üç Eksenli Yapıda Temel Örgü .....	53
Şekil 2.38: Değişik Üç Boyutlu Kumaş Yapılarının Kesit Resimleri .....	54
Şekil 2.39: Suni Deri .....	55
Şekil 2.40: Basma Örnekleri .....	56
Şekil 2.41: Giysi Üzerinde Denim Örnekleri .....	56
Şekil 2.42: Etamin .....	57
Şekil 2.43: Gabardin Kumaş .....	57
Şekil 2.44: İğne Oyalı Bebek Ağzı Mendilleri .....	58
Şekil 2.45: Organze Renkleri .....	58
Şekil 2.46: Poplin .....	59
Şekil 2.47: Şantuk Tafta .....	60
Şekil 2.48: Krep Saten .....	60
Şekil 2.49: İğne Oyalı Tülbent .....	61
Şekil 2.50: Vual .....	61
Şekil 2.51: Filafil Deseni .....	63
Şekil 2.52: Serj .....	64
Şekil 2.53: Tartan .....	64
Şekil 2.54: Renkli Keçeler .....	65

Şekil 2.55: Melton Ceketlik .....	66
Şekil 2.56: Kamgarn Saksoni .....	66
Şekil 2.57: Şayak Yelek .....	67
Şekil 2.58: Non-woven Kumaş .....	68
Şekil 2.59: Oto Döşemelik Flok Kumaş .....	68
Şekil 2.60: Tela .....	69
Şekil 2.61: Mor Kaşe Kumaş ve Puantiyeli Kumaş .....	70
Şekil 2.62: Laminasyon Makinası .....	70
Şekil 3.1: Batik Örneği .....	81
Şekil 3.2: Bağlama Batik Yapımı .....	83
Şekil 3.3: Bağlama Batik .....	83
Şekil 3.4: Bağlama Batik Boyanmış Hali .....	84
Şekil 3.5: Makina Yardımıyla Katlama Batik .....	84
Şekil 3.6: Katlama Batik .....	85
Şekil 3.7: Tek Renk Dikişli Batik .....	86
Şekil 3.8: Tuzlama Batik İşlemi .....	86
Şekil 3.9: Tuzlama Batik .....	87
Şekil 3.10: Mum Batik Kalemi .....	87
Şekil 3.11: Mum Batik Yapılışı .....	88
Şekil 3.12: Kazıma Batik Örneği .....	88
Şekil 3.13: Tokat Yazmaları .....	89
Şekil 3.14: Çatalhöyük Mühürü .....	91
Şekil 3.15: Kalıpla Yapılan Yazmacılık .....	94
Şekil 3.16: Bordür Örnekleri .....	95
Şekil 3.17: Çiçek Kalıbı .....	96
Şekil 3.18: Elazığ Çit .....	97
Şekil 3.19: Tahta Kalıp Modelleri .....	97
Şekil 3.20: Elek Bezinin Şablona Gerilmesi .....	99
Şekil 3.21: Elek Bezinin Şablona Zımbalanması.....	99
Şekil 3.22: Yıkama Sonucu Desenin Ortaya Çıkması .....	100
Şekil 3.23: Emülsiyonun Rakleye Dökülme İşlemi .....	102

Şekil 3.24: Emülsiyonun Kalıba Çekilme İşlemi .....	102
Şekil 3.25: Rakleler .....	103
Şekil 3.26: Basılacak Boyanın Üst Kenara Konulması .....	104
Şekil 3.27: Boyanın Rakle Yardımıyla Sürülmesi .....	104
Şekil 3.28: İki Kişiyile Baskı Yapılma İşlemi .....	105
Şekil 3.29: Kurutma İşlemi .....	105
Şekil 3.30: Renk Skalası .....	110
Şekil 3.31: Birincil Renkler .....	110
Şekil 3.32: İkincil Renkler .....	110
Şekil 3.33: Üçüncül Renkler .....	111
Şekil 3.34: Film-Druck Baskı Makinası .....	111
Şekil 3.35: Transfer Baskı .....	112
Şekil 3.36: Ofset Baskı Makinasının Kesiti .....	113
Şekil 3.37: Rulo Baskı Makinası .....	114
Şekil 3.38: Tampon Baskı Makinası .....	115
Şekil 3.39: Kalem Üzerine Lazer Baskı Yöntemi .....	115
Şekil 3.40: Rotasyon Baskı .....	116
Şekil 3.41: Flok Kurutma Makinası .....	117
Şekil 3.42: Simli Yakma Baskı .....	118
Şekil 3.43: T-shirt Üzerinde Kabartma Baskı .....	119
Şekil 3.44: Sıcak Yıldız Kabartm Silindiri .....	120
Şekil 3.45: Puantiyeli Transparan Kumaş .....	121
Şekil 3.46: Sublimasyon Baskı Makinası .....	122
Şekil 3.47: Digital Baskılı T-Shirt .....	123
Şekil 4.1: 3D Çiçek Süslemeli Baskı Modelleri .....	129
Şekil 4.2: Çiçek Desenli Baskı .....	130
Şekil 4.3: Sanatsal Konuların Baskıya Yansıtılması .....	131
Şekil 4.4 : Digital Baskılı Ceket .....	135
Şekil 4.5 : 2014 İlkbahar-Yaz Erkek Moda Trendi, Çiçek Baskıları .....	135
Şekil 4.6 : Çizgi Roman Baskılı Tayt .....	136

Şekil 4.7: Ayakkabı ve Çantada Baskı Modeli .....	136
Şekil 4.8: Püskürtme Baskıda T-shirt Yenileme .....	137
Şekil 4.9: Tokat Ahşap Yazma Baskısı Elbiselik .....	137
Şekil 4.10: Batik Baskılı Tulum .....	138
Şekil 4.11: Uzay Baskılı Kıyafetler .....	138

## GENEL BİLGİLER

Adı ve Soyadı : Merve YEGİN  
Anabilim Dalı : Tekstil ve Moda Tasarımı  
Programı : Tekstil ve Moda Tasarımı  
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Esin SARIOĞLU  
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans/Haziran 2014

## FARKLI KUMAŞ KALİTELERİNDEKİ BASKI TEKNİKLERİNİN MODAYA ETKİLERİ

### ÖZET

Elyaf, iplik, dokuma ve kumaşın başlangıcından günümüze kadar geçirdiği evrelerin tanıtılması, çeşitlendirilmesi ve günümüz tekstilinde yeni uygulamaya başlanan elyaf, malzeme ve non-woven (dokusuz) kumaşların yapım yöntemleriyle ilgili teknik malzeme ve kullanım alanlarına yönelik çalışmalara yapıldı. Bu çalışmalar görseller ile desteklendi. Kumaş ve moda, baskı yöntemleri araştırıldı. Görseller ile desteklendi.

**Anahtar Kelime:** Elyaf, Dokuma, İplik, Baskı.

## **GENERAL KNOWLEDGE**

Name and Surname : Merve YEGİN  
Field : Textile and Fashion Design  
Program : Textile and Fashion Design  
Supervisor : Prof. Dr. Esin SARIOĞLU  
Degree Awarded and Date : Post Graduate/June 2014

## **DIFFERENCE QUALITY FABRIC PRINTING TECHNIQUES IN THE FASHIONABLE EFFECT**

### **ABSTRACT**

Fiber, yarn, non-woven are fabric from the beginning of the present diversification of this threads and introduced a new application in today's textile fiber, material and non-woven fabrics, technical material and production methods related areas of work. This works are supported with visuals. Fabric and fashion printing methods were investigation. Images supported.

**Keywords:** Fiber, Weaving, Yarn, Printing



## 1. GİRİŞ

Kumaş, baskı ve moda günümüzde insanların zevkle ve tutkuyla sahip olduğu, yeri geldiğinde ise takip ettiği, dünyanın en gösterişli, en zevkli ve gerekli sektörlerden biridir. Kumaş ve baskı görsellikleriyle ve tasarımlarıyla kendini geliştiren, geliştirmesi gereken, sürekli yeni tasarımlarla insanların beğenisi kazanan sektördür. Özellikle kumaş; lifin, dokumanın, örmenin, ipliğin, modanın, baskının, batığın, yazmacılığın ve diğer tekstil ürünlerinin ana unsurudur.

Bu çalışma kapsamında kumaş, baskı ve moda ele alınmıştır. Kumaş oluşumunda elyaf, lif, iplik, örme, dokuma, kumaşların özellikleri, kumaş çeşitleri ve eski türk kumaşları ele alınarak anlatılmıştır.

Kumaşı oluştururken lifler ve ipliklerden yararlanılarak dokuma veya örme yüzeyi oluşturulur. Bu yüzey işlemi oluşturulduktan sonraki bölüm baskıdır. Baskının içinde tarihi, baskının aşamaları, baskıda kullanılan renkler, baskı çeşitleri, batık tarihi ve çeşitleri, yazmacılık tarihi ve çeşitleri ele alınarak moda üzerindeki etkileri araştırılarak anlatılmıştır. Modaya etkisi ise; bütün çalışmaları içine alarak kumaşa yaptığı baskı tasarımını oluşturmasıdır. Geçmişten günümüze kadar gelen kumaşta uygulanan moda tasarımda baskının, digital baskıyla etkisi vurgulanarak anlatılmıştır.

## **2. KUMAŞ OLUŞUMUNDA GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Elyaf Nedir?**

İnsanların hayatlarını devam ettirebilmeleri için ilk gereksinimleri beslenmedir; daha sonra çevrenin etkilerinden korunmak üzere barınma ve örtünme ihtiyaçları gelmektedir. Barınakların yapımı dışında gerek giyinme, gerekse barınılan yerlerin düzenlenmesinde çeşitli materyaller kullanılır. Bunlar için kullanılan her türde kumaş ve materyal ‘elyaf’ adı verilen hammaddeden yapılıdır. Tekstil hammaddesi olan elyaf terimi de, lif kelimesinin çoğulu olup, gerilebilme ve kopma mukavemeti ile bükülebilme ve birbiri üzerine yapışma yeteneği olan ve boyu enine göre çok uzun, renkli veya renksiz materyaller için kullanılmaktadır (Başer, 1992: 1).

### **2.2. Elyaf Çeşitleri**

Tekstil lifleri, materyalin elde edildiği kaynak göz önüne alınarak sınıflandırılmıştır (Başer, 1992: 1).

#### **2.2.1. Doğal Lifler**

Doğal lifler isminden anlaşılacağı üzere doğada hazır halde bulunan liflerdir. Temin edildikleri kaynaklara göre üç grupta toplanırlar (Gürcüm, 2005: 57).

##### **2.2.1.1. Bitkisel Lifler**

Bitkisel lifler, bitkilerin tohumlarından, saplarından, yapraklarından veya meyvelerinden elde edilen liflerdir. Yapılarında %60-90 oranında selüloz içerdiklerinden dolayı bunlara selülozik elyaf da denir (Gürcüm, 2005: 57).

**Pamuk;** bitki tohumundan elde edilen liftir. Pamuk lifinin ilk kullanıldığı tarihler M.Ö. 5.000 ile 3.000 yılları arasındadır. 1271 yılında Çin’den dönen Marco Polo pamuk bitkisini Avrupa’ya getirmiş ve tanıtmıştır. 1793 yılında Eli Whitney

tarafından pamuk ırır makinesi icat edilmiş ve 1884 yılında pamuklu tezgâhların icadıyla pamuklu kumaşlara çeşit ve yenilikler gelmiş ve pamuk kullanımı yaygınlaşan bir elyaf haline gelmiştir (Gürcüm, 2005: 66).



şekil 2.1: Pamuk Tarlası

Kaynak: <http://www.merakname.com/pamuk-nerede-ve-nasil-yetistirilir/> 26.05.2014

Pamuk lifi genellikle kırık bir beyaz renkte ve tohum yüzeyindeki bir hücrenin uzamasıyla oluşur. Tropik ve su tropik yerlerde yetişir. Pamuk lifleri olgunlaşınca kozalar açılır ve lifler elle ya da makine ile hasat edilir. Tekstil endüstrisinde kullanabilmek için pamuk lifiyle tohumunun ayrılması gerekir. Pamuk lifinin iğitten ayrılması işleme pamuğun ırırlanması adı verilir (Gürcüm, 2005: 67).

**Keten;** bitki gövdesinden elde edilen liftir. M.Ö. 5.000’li yıllardan bu yana kullanılan keten, insanlık tarihinin bildiğı en eski, en doğıal elyaftır. 3 ila 4 uzunluğı boyunda mavi veya beyaz iekli Linaceae bitki ailesinden, kökeni yukarı Mısır Nil deltası olarak bilinen serin ve nemli iklimi, nemli toprağı seven bir bitki türüdür. (Gürcüm, 2005: 61).



şekil 2.2: Keten Lifi

Kaynak: <http://17918.by.all.biz/tr/keten-lifi-g84832> 26.05.2014

Keten bitkisi hasat edildikten sonra demetler halinde kurutulur. Kurutulmuş keten bitkisinden keten lifleri mekaniksel yöntemle veya havuzlama yöntemiyle ayrıştırılabilir. Mekaniksel yöntemin esası keten bitkileri kırılmaz. Ezmek suretiyle lifli kabuklar ile odun kısımlarını birbirinden ayırt etmektedir. Saplar çürütülür ve çürütülen saplar kurutulur. Sert kısımlar kırılır, kırılan odunsu parçalar sıyrılır ve taranarak elyaf demetleri temizlenir. İplik yapımına hazırlanır. Bu neden keten lifinin elde edilmesi için en uygun yöntem havuzlamadır (Gürcüm, 2005: 62-63).

**Kenevir;** bitki gövdesinden elde edilen liftir. Kendir adı verilen kenevir bitkisi, lifi ve tohumundan elde edilen yağı için yetiştirilir. Her lif demetinde 30-50 lif hücresi bulunur. Lif üretimi çürütme, dövme ve taraklama işlemleriyle yapılmaktadır. Yelken bezi, çadır bezi, yatak örtüleri, halatlar, itfaiye hortumlarında kullanılmaktadır (Başer, 1992: 63).



Şekil 2.3: Kenevir Bitkisi

Kaynak: [http://kastamonubeyazhaber.com/wp-content/uploads/2013/06/konu\\_2127.jpg](http://kastamonubeyazhaber.com/wp-content/uploads/2013/06/konu_2127.jpg) 28.05.201

**Jüt lifi;** bitki gövdesinden elde edilen liftir. Bitkisel lifler arasında pamuktan sonra en önemli yere sahip olan bir bitkidir. Jüt'ün Anavatanı Hindistan'dır. Esneklik özelliği azdır. Lif demetlerindeki hücreleri birbirinden ayırmak zordur, bu nedenle lifler oldukça kalındır. İlk elde edildiğinde açık sarı olan lifler zaman geçtikçe açık kahverengine dönmektedir. Dünyada üretilen jütün büyük bir kısmı çuval, örtü kumaşları, ip ve sicim yapımında kullanılır (Başer, 1992: 54).



Şekil 2.4: Jüt Tarlası

Kaynak: [http://jutsatekstil.com/jutsa\\_jutnedir\\_tr.asp](http://jutsatekstil.com/jutsa_jutnedir_tr.asp) 28.05.2014

**Rami;** bitki gövdesinden elde edilen lifdir. Sıcak ve orta kuşak ikliminde yetişen bitki türüdür. Bitkinin yaprakları sararmaya başladığında hasadı yapılmaktadır. Daha sonra bitki henüz yaş iken kabuk kısımları soyulur. Soyma işlemi ya elle ya da makine yardımıyla yapılır. Bu lifler kırılgan ve gevşektir (Gürcüm, 2005: 92).

Rami liflerinin uzunlarından ambalaj bezi, çuval gibi mamullerin yapılmasından çok gömlek, iç çamaşırı, kurdele ve her türlü ince ve fantezi kumaş üretimine uygundur. Rami lifleri, balık ağları, sağlam kinnap, sicim, kuvvetli ambalaj kumaşları, döşemelik kumaş ve kâğıt para üretiminde kullanılır (Gürcüm, 2005: 93).



Şekil 2.5: Rami

Kaynak: <http://tekstilsayfasi.blogspot.com.tr/2013/01/ramie-rami-lifi.html> 28.05.2014

**Sisal;** bitki yaprağından elde edilen liftir. Sisal bitkisi sıcak iklimlerde ve zengin topraklarda iyi gelişir. Brezilya, Afrika ve Endonezya’da yetiştirilen bu bitki, 7-8 yaşına geldiğinde lif üretimi için kullanılabilir (Gürcüm, 2005: 90).



Şekil 2.6: Sisal Bitkisi

Kaynak: <http://www.arc.agric.za/arc-iic/Pages/Graphical-sisal-story.aspx> 28.05.2014

Sağlamlığı ve tuzlu suya karşı dayanıklılığı fazladır. Aynı zamanda diğer kaba liflere göre esnekliği oldukça iyidir. Bu nedenle gemi halatları, tarımda ve denizcilikte bağlama malzemesi olarak ve örme işlerinde kullanılır (Başer, 1992: 55).

**Manila lifi;** bitki yaprağından elde edilen liftir. Manila keneviri tropik bölgede yetişir. Hurma ağacına benzemektedir. Yaprak içindeki lifler demet halinde bulunur. Yapraklar, bitki çiçeklenmeye başladığında hasat edilir. Lifli kısımlar ayrılır. Daha sonra güneşte kurutulur. Beyazdan kahverengiye kadar giden renklerde, parlak ve sağlam lifler elde edilir. Yelken bezleri, gemi halatları yapımında kullanılmaktadır. Ayrıca kaba dokuma kumaşlar ve yastık dolgu maddesi de yapılır (Başer, 1992: 56).





Şekil 2.7: Manila Bitkisi

Kaynak: [http://derdiverenallahdermandaverir.blogspot.com.tr/2013\\_04\\_01\\_archive.html](http://derdiverenallahdermandaverir.blogspot.com.tr/2013_04_01_archive.html) 28.05.2014

**Koko elyafı;** bitki meyvesinden elde edilen bitki türüdür. Tropikal bir bitki olan hindistan cevizi meyvesinin üstünü örten lifli tabakadan elde edilmektedir. Seylan, Hindistan ve Pakistan’da yetiştirilir. Koko lifleri iplik haline getirildiğinde parlak renkli koko hasırlarının yapımında, çuval ve gemi halatı imalinde kullanılmaktadır. Sert olanları paspas ve fırça olarak üretilir (Başer, 1992: 56).



Şekil 2.8: Koko Lifi

Kaynak: <http://okulsel.net/docs/index-121277.html?page=2> 28.05.2014

**Bambu lifi;** 21. Yüzyılın elyafıdır ve bitkisel elyaf ailesinden çok hücreli bir elyaftır. Uzak doğunun bambu ormanlarından toplanan bambu kamışları hamur haline getirilip, daha sonra elyaflarına ayrıştırılır ve kasarlanır. Elde edilen lifin, başka hiçbir selülozik elyafta bulunmayan bir doğallık, yumuşaklık ve serinlik özelliği bulunur. (Gürcüm, 2005: 91).



Şekil 2.9: Bambu Bitkisinin Yumuşatılıp Liflerden Ayrıştırılması  
Kaynak: <http://okulsel.net/docs/index-121277.html?page=2> 28.05.2014

### 2.2.1.2. Hayvansal Lifler

Kimyasal olarak protein yapısında olduklarından protein elyaf adı da verilir. Yün ve kıl elyafı, ipek ve salgı elyafından oluşmaktadır (Başer, 1992: 57).

**Yün;** tekstil alanında en büyük payı oluşturur. Oldukça fazla kıvrımlı, ince, bükülebilir ve uzun liflerdir. Yün koyunlarda derinin üstünde kalan kısmın kıl kökünden ayrılmasıyla elde edilmektedir. Koyun cinsine bağlı olarak 3 farklı yün cinsi vardır (Gürcüm, 2005: 72, 74).



Şekil 2.10: Merinos Yünü  
Kaynak: <http://www.varbak.com/resmi/merinos-y%C3%BCn%C3%BC> 26.05.2014

- **Merinos yünleri;** ince ve yumuşak lifler elde edilen merinos koyunları, genellikle Avusturalya, Güney Amerika ve Güney Afrika'da yetiştirilmektedir. Çok kıvrımlı ve dalgalıdır.
- **Melez Yünleri;** merinos koyunlarının çeşitli İngiliz ırkı koyunlarla melezleştirilmesinden elde edilen koyun tiplerinden üretilen yünlerdir.



- **Asya yünleri;** Çin, Türkiye veya Sibirya gibi Asya'nın çeşitli bölgelerinde üretilen yünlerdir. Bunlar düşük kalitede uzun ve kaba liflerdir (Başer, 1992: 67-68).

Koyun yününden başka alpaka, lama, deve, kaşmir, vicuna çeşitleri de vardır.

- **Lama;** lama lifleri Güney Amerikalılarca yüzyıllardan beri kullanılan çok verimli, sıcak tutan, çok hafif liflerdir. Genellikle kahverengi olan elyaf doğal rengi ile kullanılır. Kamgarn ve straygarn olarak işlenip kalın kumaşlar dokunur.
- **Alpaka;** kıllar hayvandan kırkım yoluyla elde edilir. Beyazdan kahverengi ve siyaha giden renklere sahiptir. En değerli ve nadir bulunan ise kahve ve siyah renkleridir. Kamgarn ve straygarn olarak işlenip elbiselik kumaşlar, kazak ve iç çamaşırları yapılır.
- **Vicuna;** yabani bir hayvandır. Kıl örtüsü çok ince, yumuşak ve parlaktır.
- **Devetüyü;** lifin yetiştirildiği yerler Çin, Moğolistan, İran, Afganistan, Rusya, Yeni Zelanda, Tibet ve Avusturalya'dır. Deve lifi de kaşmir gibi dıştan daha sert ve kaba ve içten daha yumuşak ve ince liflerden oluşmaktadır. Çoğunlukla açık kahverengidir. Ağartma gerekmez. Soğuk ve sıcaklığı geçirmediğinden kışlık kumaşların yapımı için kullanılmaktadır (Başer, 1992: 88-89).
- **Kaşmir;** Çin, Moğolistan, Pakistan ve Hindistan da kaşmir üretilmektedir. Hafifliği son derece iyidir (Gürçüm, 2005: 96).



Şekil 2.11: Kaşmir Keçisi

Kaynak: <http://tekstilkutuphane.blogspot.com.tr/2011/07/hayvanlardan-elde-edilen-lifler.html>  
28.05.2014

Etol, şal ve atkı yapımında ve erkek giyiminde ceket, palto ve kaban üretiminde kaşmir lifi tercih edilmektedir (Gürcüm, 2005: 97).

**İpek;** ipek lifi bir filament şeklinde olan tek organik liftir. İpek böceği yetiştiriciliği M.Ö. 2.600'lü yıllara kadar uzanmaktadır. Çinliler, ipek böceğinden ipek üretimini M.S. 5. yüzyıla kadar sır olarak sakladılar. Bu tarihlerde ise Bizanslı iki rahip ipek böceği yumurtalarını bastonları içinde Çin'den kaçırp Anadolu'ya getirilir. 1850-1900 yılları arasında Anadolu'da ipek üretimi en parlak dönemini yaşamıştır (Başer, 1992: 90).



Şekil 2.12 : İpek Böceği

Kaynak : <http://www.yasambu.com/ipek-bocegi-resimleri,20.html> 26.05.2014

**Tiftik;** (Moher) koyun yününden daha mukavemetli, daha ipeksi ve pahalı görünüşe sahiptir. Uzun süre dayanabilir, boyanma yeteneği yüksek, statik elektriklenme yeteneği de yüksektir. Yetiştirmek zor olduğundan pahalıdır (Gürcüm, 2005: 93-94).



Şekil 2.13: Tiftik

Kaynak: <http://www.tiftikbirligi.com.tr/sayfa.aspx?ID=3> 28.05.2014

**Tavşan tüyü;** tavşan tüylerinin en kalitelisi Ankara tavşanı türünden elde edildiğinden, Angora olarak da isimlendirilmektedir. Hayvandan tarama, yolma veya kırkma yoluyla elde edilmektedir. Dayanıksız olması sebebiyle yalnız kullanılmaz. Yün ile karıştırılmaktadır. Örgü iplikleri, örgü kumaşlar ve fötr kumaş yapımında kullanılır (Başer, 1992: 89).

**Keçi kılları;** genellikle siyah ve kahverengi, nadiren beyaz ve gri olurlar. Kıl çuvallar, yem torbaları, çadır bezleri ve kilim dokumaları yapılıdır (Başer, 1992: 88).

### **2.2.2. Kimyasal (Yapay) Lifler**

Kimyasal elyafın yapısını makro moleküller oluşturmaktadır. Makro moleküler yapı, bir temel birimin birçok kere tekrarlanması ile meydana gelmektedir. Kimyasal elyafın elde edilmesinde genel prensip, rejenere edilen ya da sentezlenen polimeri, çözerek veya ısıtarak sıvı haline getirir. Hazır giyim, halı, döşemelik, yatak takımı ve pencere uygulamaları gibi pek çok alan yaygın olarak kullanılır (Başer, 1992: 101).

#### **2.2.2.1. Rejenere Lifler**

Doğal kaynaklardan oluşan polimer bileşikler halinde elde edilip, bir takım kimyasal ve fiziksel yöntemlerle lif haline getirilme işlemidir (Başer, 1992: 102).

**Viskon lifi;** (Rayon) pamuğa nazaran daha parlaktır, ipek görünümündedir. Tek başına üretim yapılmadığından dolayı pamuk ve polyesterle karışım yapılmaktadır. Rahat ve yumuşaktır. Kolay boyanabilir ve baskı yapılabilir (Gürcüm, 2005: 107).

**Asetat ipeği;** ham maddesi selüloz olmakla birlikte asetat ipeğinin kimyasal yapısı selülozdan farklıdır. Asetat ipeği filament halinde elde edildiğinden ipek yumuşaklığında ve parlaklığında olmaktadır (Başer, 1992: 123).

**Zein lifleri;** (Vicara) Mısırdaki bulunan bitkisel proteine verilen isimdir. Yün gibi hafif sarımsı renkli olup kesikli lif halinde yünle karıştırılarak kullanılmaktadır. Yumuşak bir materyal olduğundan yün, pamuk, viskon ve naylonla karıştırılır (Başer, 1992: 124).

**Soya fasulyesi lifleri;** soya fasulyesi elyafı kıvrımlı bir yapıya sahiptir. Beyazdan, açık ten rengine kadar değişen yarı parlak ve yumuşak bir elyafır. Islanması zaman dayanıklılığını kaybetmektedir (Başer, 1992: 125).

**Kauçuk lifleri;** tropik bölgelerde yetişen kauçuk ağacının bitki öz suyundan elde edilir. En önemli özelliği esnek olmasıdır. Bu özelliğinden yararlanılabilmek için pamuk, ipek, naylon gibi liflerle kaplanır (Başer, 1992: 127).



Şekil 2.14: Kauçuk Ağacı

Kaynak: <http://www.visualnews.com/2012/04/11/visual-news-van-6-people-planet-profit/feelgoodz-rubber-tree/> 28.05.2014

**Lyosel lifi;** (Tencel) özel olarak yetiştirilen ağaç tohumlarından elde edildiği için çevre dostu bir lif çeşididir. Kırışmaz ve yıkanabilir özelliktedir. Özel bir yumuşaklık ve tutama sahiptir (Gürcüm, 2005: 109).

**Alginat lifleri;** kahverengi deniz yosunlarından elde edilir. Kağıt imalatında ve tekstil boya ve apre işlemlerinde kullanılır (Başer, 1992: 126, 127).

#### 2.2.2.2. Sentetik Lifler

Sentetik lifler, sentez yoluyla elde edilen polimerlerden imal edilmektedir. Basit monomerlerden sentetik olarak elde edilir (Başer, 1992: 128).

**Poliamid lifleri;** (Naylon 6-6, 6-11) hafiftir, kolay yıkanabilir, çekmeye ve kırışıklığa karşı dayanıklı lifdir. Sürekli ışık altındaki direnci düşüktür (Gürcüm, 2005: 112, 113).

**Polyester lifi;** yumuşak ve güçlüdür. Çekme ve aşınmaya karşı dirençlidir. Çabuk kurur. Kimyasallara karşı dayanıklıdır (Gürcüm, 2005: 114, 115).

**Polipropilen lifi:** (Olefin) 1961 yılında üretilen liftir. Sportif alanlarda kullanılan çantalar, kanolar ve dağcılık malzemelerinde kullanılmıştır. En hafif liftir. Sürtünmeye karşı dayanıklıdır. Esnek ve yüksek yalıtımlıdır (Gürcüm, 2005: 115, 116).

**Akrilik lifi;** rengi saf beyazdır. Çekmeğe ve kırıxıklığa karşı dayanıklıdır. Keçeleşmez. Çok iyi tekstürize edilebildiğinden mükemmel kıvrım oluşturulabilir, iyi ısı tutma özelliğine sahiptirler (Gürcüm, 2005: 116, 117).

### 2.2.2.3. Anorganik Lifler

**Cam lifi;** çok kuvvetli lifler olmalarına karşın esnek olmadıkları için tekstil kullanımına çok uygun yapıda değildir. Sert ve kırılıgandır, sürtünme mukavemetleri ve kıvrılabilme özellikleri düşüktür (Gürcüm, 2005: 121, 122).



Şekil 2.15 : Cam Elyaf

Kaynak : <http://www.deretepe.net/gezi-hikayeleri/farkli-bir-ankara-2/> 26.05.2014

**Karbon lifi;** %96 saf karbondan oluşmaktadır. Kimyasal olarak bozulmaz. Bundan dolayı koruyucu giysi üretiminde tercih edilmektedir. İnşaat sektöründe, havacılık ve savunma sanayiinde ve uzay sanayiinde kullanımına oldukça yaygın bir liftir (Gürcüm, 2005: 122).

**Mikroelyaf;** gerçek bir lif değildir. Sadece yüksek kumaş dokuma ya da örme kalitesini sağlamak üzere tasarlanmıştır (Gürcüm, 2005: 124).

**Spandex lifi;** (Likra) hafiftir. Tüylene problemi olmaz. Aşınmaya karşı kauçuktan daha dayanıklıdır (Gürcüm, 2005: 118).



**Aramid lifi:** itfaiye görevlileri, polis ve silahlı kuvvetler için koruyucu giysilerin, kurşun geçirmez yeleklerinde yapımında kullanılmaktadır. Erime noktası yoktur. Düşük alev alma özelliği vardır (Gürcüm, 2005: 120).

**Floropolimer;** uzay çalışmalarında kullanılan bir liftir. Güneş ışığına dayanıklıdır. Koyu renklidir ama sülfürik asitle beyazlaştırılabilir. Oldukça ağır bir liftir ve düşük bir sürtünme kat sayısı vardır (Gürcüm, 2005: 123):

### 2.3. İplik Nedir?

Doğada bulunan ve kimyasal yollarla elde edilen liflerin tekstil alanında kullanabilmesi için iplik haline getirilebilme işlemidir. Tekstil ve moda tasarımının temel malzemesi ipliktir. Çekime tabi tutulmuş, istenilen ölçülere getirilmiş, istenilen büküm verilmiş, genel anlamda kullanıma hazır lif topluluğuna iplik denir (Gürcüm, 2005: 137).



Şekil 2.16 : İplik

Kaynak : <http://www.anateks.com.tr/anateks-ib.aspx> 26.05.2014

### 2.4. İplik Çeşitleri

İplik çeşitleri 4 ana başlık altında toplanmaktadır. Basit, birleşik, fantazi ve dikiş iplikleridir.

#### 2.4.1. Basit İplikler

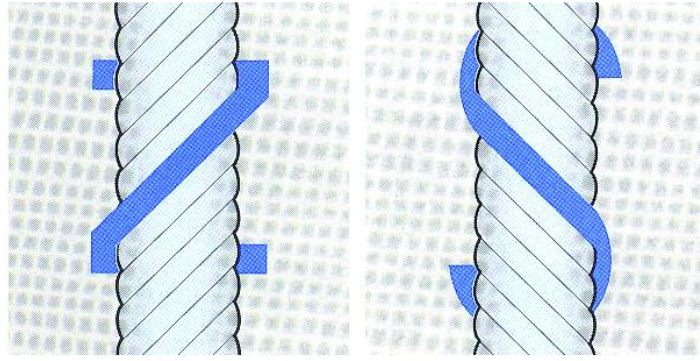
Kendi içinde 3 ana başlıkta incelenir. Tek katlı iplik, Bükümlü iplik ve Katlı ipliklerdir.

### 2.4.1.1. Tek Katlı İplikler

Birlikte bükülmüş düzenli düzensiz uzunluktaki liflerden oluşan iplikler veya çok az miktardaki üretici bükümü veya birbirine sıkıca bükülmüş filamentlerden oluşan iplikler anlamına gelir.

### 2.4.1.2. Bükümlü İplik

Büküm, liflerin veya ipliklerin birlikte tutulması için bir ipliğe verilen spiral dönmelerin ölçüsüdür. İpliklerde ki büküm kopma dayanıklılığını arttırmak içindir (Gürcüm, 2005: 140).



Şekil 2.17: Z ve S Yönünde Bükümlü İplik

Kaynak: <http://www.coatsindustrial.com/en/information-hub/apparel-expertise/sewing-threads>  
28.05.2014

**Düz bükümlü iplikler;** tıpkı bir misina gibi parlak ve kaygan olduklarından dolayı, diğer ipliklerle karışım yapılarak kullanılmaktadır. Düz bükümlü iplikler, basit ipliklerin ve bükümlü ipliklerin S veya Z bükümüne olabilirler (Gürcüm, 2005: 142).

**Kaplanmış bükümlü iplikler;** bir çekirdek ve bir kaplama ipliğinden meydana gelmektedir. Dikiş iplikleri genelde kaplanmış iplikler veya kaplanmış bükümlü iplikler halinde üretilirler (Gürcüm, 2005: 144).

**Fantazi bükümlü iplikler;** basit ipliklerden ve bükümlü ipliklerden oluşmuş yapısal veya renk etkili bükümlü iplikler çeşididir (Gürcüm, 2005: 145).

### 2.4.1.3. Katlı İplik

İki veya daha çok katlı ipliğin birlikte büküldüğü ipliklerdir (Vikipedi, 2014).

### 2.4.2. Karışım İplikler

Karışım iplikler en az iki farklı komponentden meydana gelmektedir. Bazıları maliyet açısından, bazılarında ise farklı efekt elde etmek için karışım iplikleri kullanılmaktadır.

Polyester Keten Grubu İplikler, Pamuk Keten Grubu İplikler, Viskon Keten Grubu İplikler, Devore (Yakma) İplikler, Polyester Viskon Grubu İplikler yapısında özellikle elyaf ve filamentler bakımından birbirine benzemeyen bileşenler bulunan ipliklere karışım iplik denir. İki veya daha fazla elyafı bir araya getirerek karışım elyaf elde edilir (iplik.com, 2014).

**Karde ring pamuk ipliği;** karde ring iplikleri penye ipliklere göre daha düşük kalitededirler. Bu iplikler düzensiz ve pürüzlü bir yüzeye sahiptir. Dokuma ve örme sektöründe kullanılan bu ipliklerin bükümü triko için düşük, dokuma daha yüksek yapılıdır. İplik kalınlaştıkça fiyatı düşer ve iplik kaba bir yapıya sahip olur. Genellikle Ne 6 ile Ne 30 arasında üretim yapılır (Tekstil Dershanesi, 2014).

**Penye ring pamuk ipliği;** penye ipliği üretmek için gerekli makine parkı uzun ve pahalıdır. Ne 80'e kadar ince iplikler üretilebilir. Düzgün ve yumuşak tutumludur. En önemli özelliği su emici olmasıdır. Örme, triko ve dokuma kumaşlarının her çeşidinde kullanılır (Tekstil Dershanesi, 2014).

**Open End pamuk ipliği;** açık uç eğrime sistemine göre üretilen ipliklerdir. En çok kullanılan yöntemi rotor iplikçiliğidir. Pamuk ve pamuk tipi elyaflar kullanılır. Kaba ve orta incelikte iplik elde edilir. Hacimli ve tüylü bir yapısı vardır. Ne 30/1'e kadar incelikte open end iplik yapılabilir (Tekstil Dershanesi, 2014).

### 2.4.3. Fantazi İplikler

Tek veya birden fazla ipliğin birleşiminden elde edilmiş, değişik ham veya renkli hammaddelerden ve ipliklerden büküm, puntolama, başka üretim yöntemleri ile genel özelliklerine, yeni özellikler de kazandırılmış olan, hammaddesi ne olursa olsun tüm iplikleri kapsamaktadır (Tekstil Sayfası, 2014).





Şekil 2.18: Fantazi İplik

Kaynak : [http://www.brctekstil.com/brc\\_tekstil\\_fantazi\\_iplikleri.html](http://www.brctekstil.com/brc_tekstil_fantazi_iplikleri.html) 26.05.2014

Renk efektli fantazi iplikler belli başlı çeşitleri vardır. Bunlar; Melanj iplik, Vigoruex (vigore) iplik, Muline iplik, Marl iplik, Jasje ipliklerdir.

Yapısal efektli fantazi ipliklerin belli başlı çeşitleri vardır. Bunlar; Bukle iplik, Tüylendirilmiş iplik, Şönül iplik, Türbişon iplik, Flok iplik, Buket iplik, Nope iplik, Şantuk iplik, Spiral iplik, Kaplama iplik, Makarna iplik, Sakallı fantazi iplik, Zincirli bükümlü fantazi iplik, Alev büküm iplik, Halkalı büküm ipliklerdir (Gürcüm, 2005: 146).

Farklı ipliklerle oluşturulan fantazi ipliklerin belli başlı çeşitleri vardır. Bunlar; Buklet Bükümlü iplikler, Boncuk bükümlü iplikler, Chenille bükümlü ipliklerdir.

#### 2.4.4. Dikiş İplikleri

Giysilerde kullanılan yardımcı malzemeler içinde önemli bir yer tutan dikiş iplikleri bir veya daha fazla işlemle birlikte, daha fazla tek katlı ya da kablolaştırılmış ipliklerin birbiriyle bükülmesi elde edilen ve dikiş işleminde kullanılan özel türde ipliklerdir. Dikiş ipliğinin son aşamasındaki büküm yönü Z olması gerektiği gibi, tek katının büküm yönü de S olmalıdır. Aksi halde iplik katları birbiriyle birleşemez ve düzgün bir yapı oluşturulamaz (Gürcüm, 2005: 165-166).



Şekil 2.19: Dikiş İplikleri

Kaynak : [http://www.igneciremzi.com/?page\\_id=50](http://www.igneciremzi.com/?page_id=50) 20.06.2014

Dikiş iplikleri genel olarak, üç adet basit iplikten ya da katlı bükülmüş bir iplikten oluşmaktadır. Üç katlı iplik yumuşaktır, kapalı bir yüzeye sahiptir. Dikiş ipliklerinin çeşitleri iki katlı ve çok basamaklı çift kat iplikleri de kapsar. Bunlar makine tekniği ile ilgili noktaların ve dikiş pozisyonların dikkate alınması ile çoğu zaman çok özel işlemler için kullanılır (Gürcüm, 2005: 165,166).

Dikiş ipliklerinde doğal veya sentetik elyaflar ya da karışımları kullanılır. Doğal elyaftan yapılan dikiş iplikleri genellikle pamuk, sentetik elyaftan yapılan dikiş iplikleri ise polyester ve naylondur. Dikiş iplikler üç şekilde oluşturulur. Monofil iplik, çok katlı iplik ve nüveli (ilikli) ipliklerdir (Gürcüm, 2005: 165-166).

**Monofil iplikler;** genellikle poliamid hammaddesinden üretilen sonsuz uzunlukta saydam, tek kalın dikiş iplikleridir. Monofil dikiş iplikleri sağlam ve esnektir, dikildiği kumaşa renk açısından uyum sağlar, ancak sürtünmesi fazla olduğundan iğne ısınması çok yüksektir (Gürcüm, 2005: 167).

**Çok katlı iplikler;** iki veya daha fazla ipliğin bir arada bükülmesi ile oluşurlar (Gürcüm, 2005: 167).

**Nüveli (Corespun) iplikler;** filament sentetikten yapılan ipliğin çevresine pamuktan veya sentetikten şapnel elyaftan bir olarak kılıf geçirilerek oluşturulan ipliklerdir. İpliğin gövdesi sentetikten olduğu için ipliğin sürtünmesi azdır (Gürcüm, 2005: 167).

## 2.5. İplik Özellikleri

İplik özelliklerini, yapısal özellikler, renk ve görünüş özellikleri, ipliği oluşturan liflerin yapısal özelliği olmak üzere üç başlık altında incelenir (Gürcüm, 2005: 138).

### 2.5.1. İpliğin Yapısal Özellikleri

İplik numarası, bükümü, mukavemeti, düzgünlüğü ve elastikiyeti yapısal özellikler, altında toplanabilir (Gürcüm, 2005: 139).

**İplik numarası;** bir iplikte numaranın inceliğini sayısal olarak belirten ifadedir. Uzunluğa ve ağırlığa göre iki numaralandırma sistemi mevcuttur.

**a) Uzunluk birim sistemi;** Nm ve Ne olarak ikiye ayrılır. Nm; Number Metric'in kısaltılmış halidir. 1 gram ağırlığındaki ipliğin metre uzunluğunu verir. Örneğin; 1 gram iplik 30 metre ise, numarası Nm30 şeklinde gösterilir. Ne; Türkiye'de kullanılan numaralandırma sistemidir. İngiliz numaralandırma sistemi olan Number England'ın kısaltılmış halidir. 1 libre (453,6 gram) ağırlığındaki iplikte kaç tane 840 yarda (768 metre) uzunluğunda çile olduğunu gösterir (iplik numaralandırma sistemi, 2014)

**b) Ağırlık birim sistemi;** Tex ve Denye olarak ikiye ayrılır. Tex sistemi; çok ince filament liflerin kalınlığının yanı sıra sicim, urgan ve halat gibi kalın ve kaba ipliklerin de kalınlığı ifade edilir. Tex sisteminde iplik ne kadar inceyse, sayı da o kadar küçük olur. Denye Sistemi (Td); doğal ipek, yapay ipek ve sentetik lifler için kullanılmakta olan bu sistemde uzunluk sabit, ağırlıkta değişken olur. Denye değeri arttıkça iplik kalınlaşır (Gürcüm, 2005: 139).

**Büküm;** liflerin veya ipliklerin birlikte tutulması için bir ipliğe verilen spiral dönmelerin ölçüsüdür. Orijinal olarak iplik eksenine paralel olan herhangi bir çizginin iplik eksenine etrafında dönmesidir. Büküm arttıkça mukavemet artar (Gürcüm, 2005: 140).

**İplik mukavemeti ve elastikiyeti;** ipliğin kendisine uygulanan çekme gücüne karşı göstermiş olduğu dirence kopma mukavemeti denir (Gürcüm, 2005: 147).

**İplik düzgünlüğü;** ipliğin özellikleri yönünden uzunluğu boyunca gösterdiği düzgünlüğe verilen isimdir (Gürcüm, 2005: 147).

### 2.5.2. İpliğin Görünüm (Renk) Özellikleri

Işığın renk spektrumu, yüzey özelliklerine bağlı olarak cisimleri ışığı geçirme, yansıtma ve emme miktarı ile oluşmaktadır. İnsan gözünün algıladığı renk, kişinin görme özelliğine ve cismin içinde bulunduğu çevre koşullarına göre değişmektedir (Gürcüm, 2005: 147).



Şekil 2.20: Pamuk Karışımli Fantazi İplikler

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 147)



Şekil 2.21: Yün Karışımli Fantazi İplikler

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 147)

**Diskrozim;** ayrı yönlerden bakıldığı zaman renk görünüşündeki değişikliktir. İplik ve kumaşlarda çok rastlanan bir özelliktir (Gürcüm, 2005: 148).

**Metamerizma;** aydınlatma ortamı değiştiğinde meydana gelen değişimdir. Gün ışığında yeşil görünen bir objenin floresan ışığında farklı bir tonda görünmesi gibidir. Ton ayarları doğal gün ışığında suni gün ışığı altında yapılmalıdır (Gürcüm, 2005: 148).

**Floresan özellik;** bazı cisimlerin ışık veya röntgen ışınları karşısında kendi bünyelerinde çeşitli renklerde ışıklar saçmasıdır. Normalde gün ışığının veya suni ışığın ultraviyole kısmının absorbe edilmesi ve spektrumun görünen bir parçasından tekrar yayılması şeklinde olmaktadır (Gürcüm, 2005: 148).

**Renk Haslıkları;** boyanmış malzemenin renk haslıkları elde etmiş olduğu son rengin korunmasıdır. Dikilecek kumaş için uygun renk tonunda iplik seçimi yapılırken renk haslığı kaybetmeden iplik seçilmesi yapılması gerekir (Gürcüm, 2005: 148).

**Yıkama haslığı;** iplik kirlenen bir malzeme olduğundan yıkama haslıklarının yüksek olması tercih edilir. Köpürme oranı düşük deterjanlarla, sıcaklık ve bazı kimyasalların kirlenmesi ile yapılan ve yıkama haslığı yüksek iplik grubuna girmektedir. Yıkamadan sonra durulama ve kurutma yapılır (Gürcüm, 2005: 148).

**Işık haslığı;** uzun süre güneş ışığında bırakılmalıdır. Güçlü suni ışık verilen bir kabinde döndürülerek yapılır (Gürcüm, 2005: 148).

**Sürtünme haslığı;** kullanım sırasında sürtünmeye maruz kalan kumaşlar ile yapılan kontrast dikişlerde herhangi bir lekelenmeye maruz kalmamak için sürtünme haslığı testleri ipliklerle beraber uygulanmalıdır (Gürcüm, 2005: 148).

**Parlaklık efektleri;** farklı maddeler kullanılarak elde edilir. Bunlar; Kimyasal bantlar genelde üretme başlığı bantlarıdır. Folyo bantları ise folyolardan kesilerek elde edilir. Sonsuzdurlar. Parlak iplikler parlak kimyasal lif filamentlerinin birleştirilmesi ile oluşurlar. Lureks iplikler polipropilen, polyester, poliamid, triasetat gibi maddelerin oluşturdukları metal parlaklığındaki folyo şeritlerinden meydana gelmektedirler (Gürcüm, 2005: 148-149).

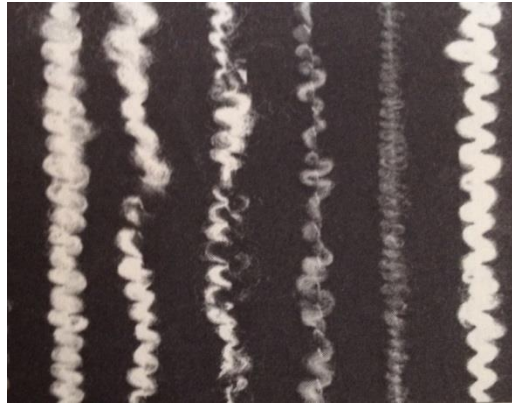
### **2.5.3. İpliği Oluşturan Liflerin Yapısal Özellikleri**

**Lif uzunluğu ve kıvrımı;** yapısal olarak uzun ve düz olan lifler daha kolay düzenlenerek paralel biçimde yerleştirilir. Kısa ve kıvrımlı lifler iplik içinde paralel değildir ve kıvrımları nedeni ile birbirlerini iterler. Uzun ve düz olan liflerde iplik, sık ve düz olup hava tutma özelliği azdır. Kısa ve kıvrımlı liflerden meydana gelen ipliklere oranla ısı tutma özelliği azdır. Gevşek, yumuşak ve kabarıktır (Gürcüm, 2005: 148-149).

**Kıvrımlı bükümler;** iplik kıvrımları ile meydana gelen fantezi bükümlere denir. Bunlar ısı etkisine maruz kalmış kimyasal lif ipliklerinde üretilir (Gürcüm, 2005: 148-149).

**Chenille bükümler;** dokuma iplikler ile elde edilen kabarık fantezi ipliklerdir (Gürcüm, 2005: 148-149).

**Tekstürize iplikler;** tekstürize etmek termoplastik filamentlerin sürekli olarak şekillendirilmesidir. Mekanik termik, kimyasal termik ve fiziksel işlemler aracılığıyla özel makineler kullanılarak yapılmaktadır (Gürcüm, 2005: 148-149).



Şekil 2.22: Tekstürize İplik Çeşitleri

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 149)

## 2.6. Örme

El örmeciliğinde, örme araçları tığ ve şiştir. Burada ilke şiş üzerinde oluşturulan ilmek dizisinin son eleman içinden, diğer şiş yardımıyla oluşturulan yeni bir ilmeğin geçirilmesidir. Daha sonra eski ilmeğin diğer şişe aktarılarak yeni bir ilmek dizisinin oluşturulma işlemidir (Gürcüm, 2005: 183).

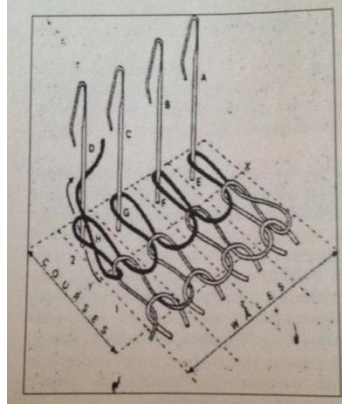
16.yüzyıla gelinceye kadar yün çoraplar, başlıklar ve benzeri giysiler el ile örülerek üretilmiştir. Örme ürünlerinin yaygınlaşması ancak mekanik örgü makinesinin bulunmasından sonra olmuştur. 16.yy örülmüş eşyaya karşı talebin hızla artışı örmenin mekanikleştirilmesi için itici bir güç olmuştur. Örme tekniği ile kumaş üretimi 1950'li ve 1960'lı yıllarda artmaya başlamıştır (Gürcüm, 2005: 183).

İpliklerin tek başına ya da topluca çözgü iplikleri halinde iğne ve yardımcı elemanlarla ilmekler haline getirilme ve bunlar arasında yan yana ve üst üste

bağlantılar oluşturulmasıyla bir tekstil yüzeyi elde etme işlemine örme adı verilmektedir. Örme iki ana gruba ayrılır. Bunlar; Atkılı Örme ve Çözümlü Örmedir.

### 2.6.1. Atkılı Örme

Tek bir iplik kullanılarak, ipliğin teker teker hareket eden bütün iğnelere işleme sokarak yan yana oluşan ilmeklerin kumaş boyunca birbirlerine bağlanmalarıyla elde edilen örme yüzeyidir. Atkılı örme sistemleri yuvarlak ve düz olmak üzere iki adettir. Yuvarlak örme makinelerinde kullanılan iğne plakalarının şekli silindirik ve daireseldir. Düz atkılı örme makinelerinde ise iğne plakaları düz bir şekildedir (Gürcüm, 2005: 183).



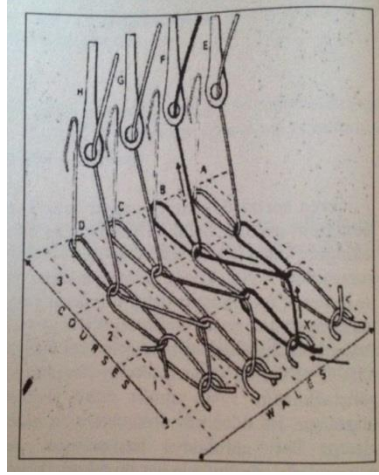
Şekil 2.23: Atkılı Örme İşlemi

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 184).

### 2.6.2. Çözümlü Örme

Çözgü levendinden gelen ipliklerin topluca hareket eden iğnelere üst üste elde edilen ilmeklerin kumaş enince birbirlerine bağlanmaları ile elde edilir. Bu teknikte her bir iğneye en az bir iplik olmak zorunludur. Çözümlü örme kumaşlar sökülemeyen yapıdadır (Gürcüm, 2005: 199).





Şekil 2.24: Çözümlü Örme İşlemi

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 184).

## 2.7. Dokuma

En az iki iplik grubunun aynı düzlemde belli kurallara bağlı olarak, dik açı oluşturacak şekilde birbirlerinin altından ve üstünden geçerek bağlantı yaparak oluşturulan tekstil yüzeyine dokuma adı verilir (Gürcüm, 2005: 209).

### 2.7.1. Kumaş Nedir?

Tekstil liflerinin düzgün bir yüzey ve değişmez kalınlıkta ince bir doku oluşturacak şekilde bir araya getirilmesiyle elde edilen her tür yapıya kumaş denir. Pamuk, yün, ipek, keten vb. maddelerden elde edilir (Özgür Mensucat, 2014).

### 2.7.2. Kumaşın Tarihçesi

İnsanın en önemli ihtiyaçlarından biri giyimdir. Bu nedenle kumaş üretimi her çağda insan uğraşlarının en önemlilerinden biri olmuştur. Bu alanda ilk kullanılan elyaf, keten olmuştur. Merinos yününün imal edilmesi 17.yüzyılda Fransa'da, sonra İngiltere'de yayılmıştır. Pamuk, Kuzey Amerika'da 17. yüzyıldan beri ekilmekteydi. İpek, herkesin kullanabileceği bir elyaf değildir. Hayat düzeyi ne kadar yükselirse yükselsin, ancak lüks üretim olarak önem kazandı. İpek üretiminin en büyük merkezi, Lyon idi. Dokuma üretimi 17. yüzyılda Fransa'da birinci sırayı almaktadır. İngiltere'de dokuma sanayi daha da önemlidir. Yün elyafının üretilmesi ülkenin başlıca kazanç kaynağı olmuştur (Özgür Mensucat, 2014).



Cilâlı Taş Çağı'ndan bu yana gerçekleştirilen yenilik, Leonardo da Vinci'nin icadı, mekiğin kullanılmasıdır. Atkı ipliği, mekiğin içine yerleştirilmiş bir çubuğun üstüne sarılır. Zincir iplikleri birbirlerinden uzaklaştıklarında, dokumacı açılan kanala bir uçtan mekiği sürer, öteki uçtan çeker. İşlem tekrarlanarak dokumaya devam edilir. John Kay (1704-1764) icat ettiği bir aygıt sayesinde kordonla hareket ettirilen mekik bir yuvanın içine girer, böylece mekik daha çabuk gidip gelir. Uçan mekiğin icadıyla kumaşlar daha hızla dokunduğundan iplik kıtlığı ortaya çıkmıştır. Sonucunda John Wyatt'ın öncülüğünü yaptığı makine 1738'de Alman Ludwig Paul tarafından geliştirildi, yaptığı makine ilgi görmedi ama 1767'de James Hargreaves buna bazı değişiklikler getirerek bir kişinin tek başına 120 iplik birden bükmesine elverişli bir makine yaptı ve buna kızı Jenny'nin adını verdi. Bir başka mucidin, dokuma tarakları fabrikatörü Thomas Highs'in de icat ettiği dokuma makinesi, "Waterframe" (1768) elle değil, hidrolik çarkla işlemesi bakımından gerçek bir ilerleme kaydettiği halde başarı kazanamadı. Küçük bir iplik imalcisi olan Samuel Crompton'un (1753-1827) dikkatini çekti. Crompton, Highs'in makinesinin bazı öğelerini Jenny'nin kiyle birleştirdi; böylece "Mule Jenny" adıyla tanınan 'melez' bir makine ortaya çıktı (1774). Muslin dokumaya bile elverişli, ince ve sağlam iplikler eğiriyordu. Hem "Mule Jenny," hem de Waterframe'in özelliklerini birleştiren bu makinalarla fabrikasını kurdu ve seri imalata başlamıştır. İplikçiliğin hızını izleyebilmek için dokuma tezgahlarının makineleşmesi zorunlu hale gelmiştir. Edmond Cartwright adlı bir papaz (1743-1823) bir çözüm yolu buldu ve el tezgahının dört hareketini birleştirdi, Watt'ın sanayide yeni kullanılmaya başlanılan buharlı makinesiyle hareketi sağladı (Özgür Mensucat, 2014).

### 2.7.3. Eski Türk Kumaşları

**Aba;** kullanılmamış zamanımıza kadar devam etmiş olan kalın yünlü bir kumaştır. Yıkanmış ve taranmış yün yapağının keçeleştirilmesiyle elde edilmektedir (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 21).

**Adana Bezi;** pamuklu astarlık bir bezdir. 17. Ve 18. Yüzyıllara ait resmi kayıtlarda imparatorluğun her tarafında diğer bezler arasında tercihen kullanıldığı görülür (Özbel, belirsiz: 18).

**Atlas:** ince ipekten sık dokulu düz renkte sert ve parlak bir kumaştır. Atlas kaftanlar en çok kırmızı, mor, mavi ve yeşil renklidir. Atlas tel adedine ve doku özelliğine göre değerlendirilen bir kumaştır. Kaliteli atlas türüne de Diba denilmektedir

**Bayrami;** 17. Yüzyılda kullanılan beyaz veya boyalı, kaba ve orta kalitede bir kumaştır. Başlıca Gücerat ile Dekkan'da üretilir ve özellikle Batı Afrika'ya ihraç edilir (Dölen, 1992: 541).

**Bursa Çekmesi;** çiğ ipekle dokunan ve kreple, bürümcük arasında bir kumaştır. Bunlardan başörtüler yapılırdı (Özbel, 19).

**Bürümcük;** düz ve kıvrak olarak iki türü bulunur. Kadın ve erkek iç giyimine ait çamaşırlarda kullanılmıştır. Kadın giyimleri, yatak, yorgan, çarşafı bürümcük kumaştan yapılmıştır. Bazılarının tamamı ipek dokuludur veya pamuk ve ipek karışımıdır. En tanınan bürümcük kumaşları İstanbul, Mardin, Diyarbakır, Bursa ve Kastamonu'da dokunmuştur.

**Çatma;** dokusuyla, kadifenin bir cinsidir. Zemine oranla desenlerinin havı daha yüksektir. Dokunduğu bölgelere göre de; Üsküdar, Bursa, Bilecik ve Aydos çatmaları ismiyle anılır.

**Canfes;** atkı ve çözüğü ince bükülmüş, ince bir ipekli kumaştır. Bir kat çözüğü, bir kat atkı ipliği sıralaması ile bez ayağı tekniğinde dokunmuştur.

**Çuha;** çözüğü ve atkı iplikleri yün yapağından eğrilmiş iplikten, havlı, düz renkte, tok bir kumaştır (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 24).

**Fantaziye;** dallı bir nevi atlastır. Liyonda dokunurdu. Aynı teknikte Hereke fabrikasında da dokunmuştur. Gelin elbiseleri bu kumaştta yapılırdı (Özbel, 20).

**Futa;** Halk arasında esnaf tarafından önlük olarak kullanılan pamuklu kumaştan yapılmış bir kumaştır. Hamamda kadın ve erkekler tarafından ipekli cinsleri tercih edilmiştir. Bazı bölgelerde kadınlar tarafından başa da örtülürdü. Başlıca çeşitleri; Aziziye, Selanik başı, engürü çeşidi, elvan, sulu, çekmeli, taraklı, damalı, akbaş, balıklı, selvilidir (Özbel, 20).

**Gezi;** çözüğü ipliği, ipek, atkı ipliği ipek ve pamuk iplik karışımı sık dokunmuş harelili kumaştır. Çözüğü ipliğine nazaran atkı ipliği bir kaç kat ipek ve

iplikle karışık ve birlikte dokunduğunda atkılar, ince çözümler arasında kalın görünümlüdür. Kumaşın haresi, dokunduktan sonra iki kızgın (mengene) silindir arasında ezme ve sürtme işlemleriyle elde edilmektedir. 16.yüzyılda dokunan gezi kumaşlardan padişahlara dış kaftan yapılmıştır.

**Hatai:** İpek ve klaptanla dokunmuş sert bir kumaştır. Çözgü ipliği ham ipekten olup, kumaşa istenilen sertlik bununla verilmiştir. Atkısı ise bükümlü iki ipek telli ve bir klaptanlıdır. 16.yüzyıl ikinci yarısından sonra rastlanan bu kumaştan da padişahlara çeşitli dış kaftanlar yapılmıştır (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 25).

**Havlu;** Bursa kadifelerinin dokumalarından sonra 18. Yüzyılda başlamış bir Türk dokumasıdır (Özbel, 20).

**Kadife;** kumaşı naylon, yün, pamuk rayon veya ipekle dokunur. Eski kadifelerin çoğu ipek ve pamuktan dokunurdu. Kadife kumaşın dış yüzeyinde havlı kısım bulunmaktadır. Bunlar kumaşın yüzüne atkının bulunduğu kısımlara yerleştirilen teller aracılığı ile çekilip çıkarılır ve düzlenir.

**Kemha;** çözgü ve atkı ipliği ipek, üst sıra atkı ipliğinde ayrıca altın alaşımli gümüş veya doğrudan doğruya gümüşlü klaptanla dokunmuş ipekli kumaşa verilen isimdir. 15.yüzyıl sonu ile 16.yüzyıl başlarında çeşitli isimler altında kemhanın ülkemizde aşağıdaki cinslerinin dokunduğu belirlenmiştir. Dokuma özelliklerine göre; Yek-renk kemha, Peşuri Kemha, Muzehhep Kemha, Dolabi (Tolabi) Kemha, Tabi Kemha, Güvez Bursa Kemhası, Kırmızı Amasya Kemhasıdır (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 27).

**Kutni (Kutnu);** çözgü ipliği ince ipek, atkı ipliği iki pamuk ipliği ve bir ipek ipliğinden dokunan enine çizgili(yollu) kalın dokulu bir kumaştır (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 27).

**Sandal;** ipekli pamuklu karışımı yollu bir kumaştır. Bir yolu ipek, bir yolu pamuk olan bu kumaşın küçük dallı ve benekli olanları da vardır (Dölen, 1992: 549).

**Sevai;** çeşitli desenlerle, ipek ve klaptanla dokunmuş bir kumaştır. Kadın entarileri bu kumaştan yapılırdı (Özbel, 21).

**Seraser;** çözgü ipliği ipek atkı ipliği altın alaşımli gümüş tel veya gerçek gümüş tel kullanılarak dokunan kumaştır. En iyi türünün; İstanbul'da saraya bağlı

tezgahlarda dokunduğu bilinmektedir. Seraser kumaşın zemini tamamen metal telle dokunmuştur.

**Serenk;** 16.yüzyılın ikinci yarısından sonra görülen ve ipekle dokunmuş bu kumaşın motiflerinde sırma ve tel yerine sarı ipek kullanılmıştır. Genelde zemin güvez renkli ve kendinden desenli olup üç renkli dokunmuştur.

**Selimiye;** çözgü ve atkı ipliği ipekten olup genellikle boyuna çizgili ve küçük çiçeklidir.

**Sof;** tiftik yaprağından ince bükülmüş iplikle dokunan düz kumaşa denir. Yıkayıp fırınlandıktan sonra kullanılır. Kumaştaki parlaklık fırınlama sonucunda oluşur. Beyaz, siyah, kırmızı renkleri çok aranmış ve kullanılmıştır. Halk tarafından (kadın ve erkek için) giyim eşyası yapımında kullanılan sof kumaştan padişahlara kaftanlar yapılmıştır (Apak, Gündüz ve Eray, 1997: 31).

**Vale;** ince başörtülük ipekli bir kumaştır. İnceliği nispetinde elastikiyeti vardır. Halk arasında Vala adı verilmiştir (Özbel, 21).

#### **2.7.4. Dokuma Kumaş**

Dokuma tarihi eski çağlara kadar uzanan bir uğraştır. Birçok antropolog dokumacılığın M.Ö.5000 yıllarına doğru Mezopotamya'da ortaya çıktığını ve buradan Asya ve Avrupa'ya yayıldığına inanmaktadırlar. İlk dokuma kumaşlara ait buluntular, dokuma tekniğinin Mezopotamya, Mısır, Çin ve Hint uygarlıklarının ilk devirlerinde birbirlerinden bağımsız olarak ortaya çıktığı görüşü de ileri sürülmektedir. M.Ö. 3500 yılında dokuma tekniğinin bilinmektedir. M.Ö. 2500 yılına ait Beni Hasan mezarında bulunan duvar resimleri Eski Mısırlıların hem yatay, hem de dikey tezgahlarda kumaş dokuduklarını göstermektedir (Başer,2004: 2).

Eski Sümerlerin dikey tezgah kullandıkları ve yünün ilk kez Mezopotamya'da bir tekstil dokusu olarak karşımıza çıkmıştır. Eski Mısır'da ise, dokumacılık önce keten lifinin işlenmesiyle başlamıştır. Bunun nedeni iklim koşulları, bir başka nedeni eski Mısırlılarca yünün temiz sayılmamasıdır. İplik lifi ise önce Çin'de ortaya çıkmış, buradan Orta Doğu ve Avrupa'ya yayılmıştır. Dokumacılığın asıl tarihsel gelişimi Akdeniz çevresinde Eski Yunan ve Roma devirlerinde olmuştur (Başer,2004: 2).

Eski Sümer ve Mısır uygarlıklarının ilk devirlerinde temel dokuma tekniğinin ortaya çıkışıdır. Dokumacılığın Avrupa'ya yayılmasındaki en büyük rol oynayan eski Yunanlılar çözümlerinin ağırlıklar yardımı ile gerdirildiği dikey tezgahları kullanmışlardır. Eski Yunanlıların dokudukları kumaşlar basit yapılarda, tezgahlarıysa dar enli idi. Dokuma kumaşların yapı ve desen bakımından çeşitlenmesi M.S. 250 yıllarına doğru İran'da hüküm süren Sasinilerin, Çin'den ipeği batıya getirmeleri ile olmuştur. Böylece brokar, damask ve tafta gibi kumaşlar, dimi ve saten gibi yeni örgüler Batı'ya tanıtıldı (Başer,2004: 2).

Romalılar dokumacılığın ticari önemini kavrayarak ve Yunanistan'dan dokumacılar getirerek Roma'da bu uğraşı organize etmişler, sonrada işgal ettikleri ülkelere yaymışlardır. Ortaçağda dokumacılığın tüm Avrupa'ya yayıldığı İtalya, Fransa ve İngiltere'de önemli gelişmeler sağladığı görülmektedir. M.S. 1000 yıllarında Avrupa dokumalarının ham maddesi başta yün olmak üzere keten ve pamuk olmuştur (Başer,2004: 3).

Dokuma sanatının hızlı bir biçimde gelişimi Rönesans'ı izleyen dönemde İtalya'da olduğu görüldü. Floransa'nın goblenleri, Cenova ve Milano'nun kadifelerinin şöhreti Fransa ve tüm Avrupa'yı etkisi altına almıştı. Daha sonra çeşitli ve ekonomik nedenlerle İtalyan dokumacılarının Fransa'ya göç edip yerleşmeleriyle Paris ve Lyon Avrupa'nın en önemli dokuma merkezleri olmuştur. İngiltere'de önceleri yünlü dokuma, sonra da hem yünlü, hem de pamuklu dokuma alanlarında büyük gelişme göstermişti. Bunun nedeni ise kumaş yapımına uygun yün lifinin bu dönemde yalnızca İngiltere'de üretilmesi, diğer nedeni ise denizciliğin İngiltere'de daha ileri olmasıydı. Mısır ve Hindistan ile büyük arazilerin pamuk ekimine açıldığı Amerika da ve diğer İngiliz kolonilerinden, İngiltere'ye büyük ölçüde pamuğun gelmesiydi (Başer,2004: 4).

Günümüze kadar gelmiş olan el tezgahları ve genel dokuma tekniği, Neolitik Çağ'dan İngiltere'de endüstri devriminin başlamasına kadar uzanan süreçte az bir değişim göstermişti. Bunda önemli etken, iplik üretiminin iğ ve kirmanla gerçekleştirilen klasik biçiminin oluşturduğu dokuma tezgahının verimi yönündeki girişimlerin artmasıydı. Dokumacılarının bir bölümünün işsiz kalmasına yol açacağı düşüncesiyle toplumsal tepkilere neden olmuştur. 12. yüzyıla doğru Avrupa da geniş endüstriyel dokuyan tezgahlar kullanılmaya başlamıştır. Kullanılan çerçeve

sayısının artmasıyla karmaşık örgülerin kullanılmaya başlamıştı. 12. yy'den sonraki dönemde özellikle İtalya, Fransa ve İngiltere'de dokumacılık önemli bir sanat ve ticaret uğraşı durumuna gelmişti. (Başer,2004: 4).

**Bauhaus Ekolünün Tekstile Etkisi;** Bauhaus okulunun ve sanatçıların amacı ise; sanatçı ve zanaatkarları bir araya getirmek ve teori ile pratiğin sentezlenmesini sağlamaktır. Bauhaus'un tarihsel geçmişi 19.yy'a dayanmaktadır. Endüstri devrimi, teknolojik sosyal ve ekonomik alanlarda değişikliklere neden olmuştu. Makinaların bulunmasıyla, makina insan yaşamına girmişti. Endüstrileşmenin gelişmesiyle sosyal yapılaşma, emekçiliği yol gösterdi, modernleşmiş ve daha ucuz üretimlere olanak sağladı. 19.yy'ın yarılarında endüstri devrimiyle, her ülke teknik ve kültürel etkinlerini gösterme olanağı bulmuştur (Alpat, 1993).

Bauhaus'un önemi; ideallerinin düşüncelerle kalmayıp, uygulamaya koyulması, gerçeklik ve pratikliğin endüstri hedefinde uygulanmasıdır. Bauhaus'un genel felsefesi ve eğitim yöneticilerinin de payının büyük olması tekstil ve dokuma konusunda ilerlemesidir. Bunun nedeni kadınların duyarlılıklarının ve ince el işlerinde, erkeklere oranlar daha becerikli oluşlarıydı. Son derece özgür çalışmalar yapılmaktaydı.

Sanatın öğrenilemeyeceğini fakat zanaatın öğrenebileceğini savunan Bauhaus felsefesine göre; temelde tüm sanatçılar birer zanaatkardır. Bauhaus sanatçıları formda geometrik sadelik, teknik mükemmellik ve işlevselliği savunan, sanat ve tekniği birbirine yabancı olmayıp birbirinden yararlanılacağını önererek iyi bir çevre olmayı amaçlıyordu. Bu amacın gerçekleşmesinde en önemli form ise; bütün sanat ve zanaatçıları bir çatı altında toplamak, sanat ve zanaat arasındaki farkı kaldırmak ve sanat çalışmalarında birlik ilkelerinden yola çıkarak endüstriyle işbirliğinin sağlanması, tasarımda evrenselliğin görsel bir dile ulaşması, tasarımcıların yaşadıklarının bilincine varmaları ve grup çalışmasını desteklenmesini amaç edinmişlerdi (Alpat, 1993).

Endüstri devrimine, zemin hazırlayan nedenler arasında, 18. yüzyılın sonuna doğru bulunan dokuma makinası ve ip eğirme makinasıyla endüstri çağının başlaması olmuştu. Endüstri devriminde sanatın teknolojiye uygulanması, ticari bir etken olması dışında, yeni form arayışlarıyla sanatçıların düşüncelerinin halka

sunulmasıydı. Arts and Crafts akımı yani sanat ve zanaata ait atölyeler devrimin ilk akımıydı (Alpat, 1993).

William Morris gelenekçi olduğundan; işçilik metotlarındaki devamlılığı ve eserin işçiliğindeki istekle yapılan güzellik ve stilin ortaya çıkmasını istiyordu. 19. yüzyılda işçilik ve güzellik arasındaki bağlar koptu. Fakat Morris geleneğe dönmek ve böylece stil kazanmak olduğunun düşünmekteydi. Frank Llyoud Right ise de bunu uygulamaya geçirmişti (Alpat, 1993).

Bauhaus kurduğu başlangıç kurslarındaki amacı öğrenciye materyalin yapısını öğrenmekti. Örneğin; kumaş ile çalışmak isteyen dokumacılığa alınır. Atölyelerde her öğrenci özgün tasarım stilini bulmaya çalışır ve öğrencinin yaratıcı olabilmesi için form, madde ve ruhsal durumu denge içinde ve birbiriyle uyum içinde olmasıydı. Sanat yapıtında önemli olan zihinsel işlemler ve el becerilerini geliştirmekti. Bauhaus öğrencileri hiçbir zaman akıma bağlı değillerdi, yaşadıkları çevreye, zamana ayak uydurmaları ve onların yaratıcı güce sahip olmaları en önemli özellikleriydi. Zanaat öğreniminin amacı, el ve teknik becerileri geliştirmekti. Soyut form kompozisyonları öğrencide düşünme ve biçim verme yeteneğini geliştirdi.

Bauhaus'ta tekstil tasarımı gelişerek dokumayla ilgili yoğun çalışmalar sonucunda dokuma endüstrisine katkılar sağlandı ve yeni buluşlar getirdi. Dokuma atölyeleri özellikle ilk yıllarda Bauhaus'a katılan kadınların toplandıkları yerler olmuştu. Zanaat okulları ve akademiler dünyasına bir enstitü kazandırılarak, yıllardır kadınlara eğitim şansı sunan bu sınıflar, onlara tekstil teknikleri, dekorasyon ve dekoratif çizimle ilgili özgün tasarımları sunma olanağı sağladı. Daha sonraları dokuma konusunda öğrencilerin deneyimleri olmadığından, 1921'de çıkan Teknik Teknikleriyle El İşi Takviminin amaçları, dokuma atölyesine kaydırıldı. Bu takvimin içinde nakış, kenar süsü, tığ işi, dikiş ve makrome bulunmaktaydı. Öğrenilmesi gereken teknik olan her şey, dokuma tezgahının çalışması, değişik dokuma stilleri, düğüm atma, deneme ve yanılma yöntemiyle öğreniliyordu. Dokuma aslında tekstil teknolojilerinin, endüstrileşmiş olanıydı ve Bauhaus'un amaçlarını karşılıyordu (Alpat, 1993).

Kumaşların mekanlardaki etkisi üzerinde pek çok çalışma yapıldı. Ancak dokuma konusunda hiçbir teknik bilgi yoktu. Atölye kumaş baskı desenlerinin tasarlanması ve çoğunlukla mezun olan öğrencilerin şirketler için örnek oluşturma

konusunda yoğunlaşmıştı. Bu baskılar daha sonra Bauhaus duvar kağıdı desenleriyle birlikte ticari Pazar olarak kullanılmıştı. Pek çok duvar kağıdı deseni kumaş baskısı olarak kullanıldı ve bu kumaşlar büyük miktarda döşemelik ve çocuk giysileri olarak satıldı. Bauhaus'un döşemelik ve kaplama için katalogları vardı. Bu desen katalogları 1930'lardan bu yana modern mimarlara kaynak oluşturmuştur. Dokuma tezgahları Bauhaus'da ilk çalışmaya başlayan atölyelerdendi (Alpat, 1993).

Atölye başlangıçta tığ, örgü ve dikiş gibi tekstil üretim yöntemlerini kapsıyordu. Fakat kısa bir süre atölye endüstri için tasarımlar konusunda özelleşti. Dokuma atölyesindeki büyük gelişmeler endüstri için vazgeçilme bir unsur haline geldi. İlk başta sanatsal açıdan yapılan çalışmalar, plansız şekilde yürütülüyordu. Daha sonra kumaş desenlerinde bu durum sistematikleştirildi. Atölyenin karşılaştığı en büyük zorluk ise tekstil tasarımının doğasında yer alan çeşitliliğin yeterince bilinmemesiydi. Gunta Stözl atölyenin yönetimini üstlenerek, kumaş boyacılığı ve fabrikadaki malzemenin makinelerle üretimi konusunda profesyonel bir yaklaşım yaratmaya çalıştı. Fakat dokuma bilgisinin yetersiz olduğu düşünülerek istifaya zorlandı. Ölüncüye kadar halı da ve tekstil de tasarımcı olarak çalıştı.

Tekstil mühendislerinin ortaya çıkmasıyla dokuma atölyesinin iyileştirilmesi sağlandı ve böylece tekstil endüstrisi gözle görülür bir ilerleme kaydetti. Makina dokumacılığı böylece küçük atölyelerden okullara yayıldı. Bu ilerleme dokumacılığın devam etmesini sağladı. Mobilyalardaki renklilik, mimari tarzda yarattığı canlı ortamları yenilikler doğru zamanda doğru yerde kullanıldığında, kişisel zevkle birleştirildi. İyi sonuçlar elde edildi. Dokuma atölyesinde her şey gereksinime göre yapılıyordu. Böylece çalışmalar zamanla disiplinli ve amaca yönelik hale geliyordu. Endüstri için üretim hedeflendiğinde metrelerce kumaşlar tasarlandı ve dokundu. Atölyelerde bulunan modern dokuma tezgahları günlük yaşam için gerekli kumaş eksikliğini, dokuma atölyelerinde gideriyordu (Alpat, 1993).

Bauhaus dokumacılığında atölyeler, gerekli koşulları daha dinamik, canlı ve sağlıklı bir ortam için hazırlanmasıydı. Bu ortam hazırlandıktan sonra dokuma tezgahının hazırlanması gerekirdi. Gerekli malzemelerin başında dokuma için ters hareket kolu, jakar tezgahı ve düğüm için özel bir sandalye olması gerekirdi. 20'li yıllarda dokumacılık endüstrisinde bulunan sorunların ayrı ayrı ele alınıp Bauhaus dokumacılığı gelişmişti. Bauhaus dokumacılığın pedagoji, kültürel çalışmaları canlı



ve ileriye dönük olması için değişen yaşam ve yaşantı sorunlarına katılmak gerekiyordu.

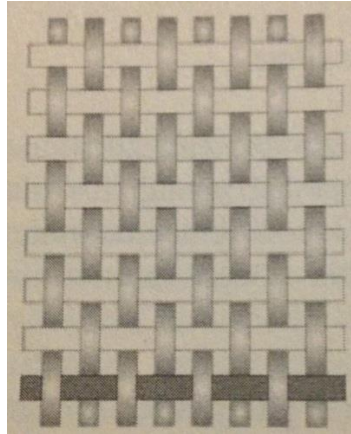
Dış mimariyle iç mimarın birbiriyle uyum sağlaması için dekorasyonda kullanılan kumaşların yanı sıra duvar boyaması ve mobilyalarda önemli bir rol oynamaktaydı. Tüm detaylar işlevini yerine getirerek, uyum sağlanarak, renk ve materyal gerekleri büyük bir özenle gerçekleştirilmekteydi (Alpat, 1993).

### **2.7.5. Dokuma Sistemindeki Temel Yüzey Oluşumları**

Dokuma işleminde kumaş meydana getirilirken, çözgü ve atkı ipliklerin belirlenen düzende bağlantı yapımlarıyla kumaş yüzeyinin deseni oluşur. Atkı ve çözgü ipliklerinin çeşitli şekillerde birbirlerinin altından ve üstünden geçerek dik açılı bağlantılar oluşturma düzenine, dokuma konstrüksiyonu denir. Atkı ve çözgü ipliklere alttan üste çıkma veya üstten alta geçme noktalarında kısmı bir bağlantı bulunmaktaydı. Her bir sistemin atkı veya çözgü ipliklerinin kumaşın teorik olarak tasarlanan örgüsüne uygun hareketler yapması istenirdi. Dokuma kumaşlarda kullanılan ve birbirlerinden farklı özelliklere sahip olan 3 temel dokuma tekniği vardır (Gürcüm, 2005: 217).

#### **2.7.5.1. Bezayağı Dokuma**

Her çözgü ipliği her atkı ipliğinin bir alt ve bir üstünden geçer. Kumaş simetriktir. En çok kullanılan dokuma örgüsüdür. Dayanıklısıdır, kolayca tanınabilir, çözgü ve atkının birbirine bağlantı yapmasında en fazla sıklık sağlayan örgüdür (Gürcüm, 2005: 218).

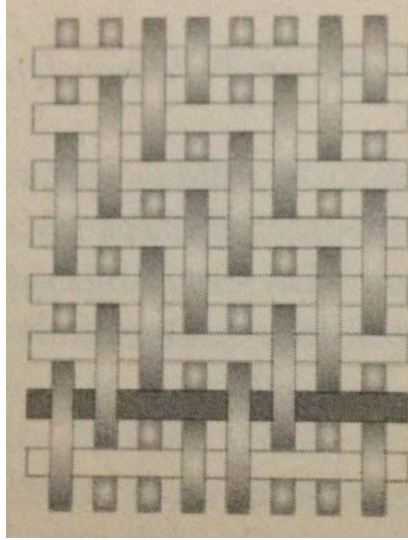


Şekil 2.25: Bezayağı

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 218)

### 2.7.5.2. Dimi Dokuma

Bir ya da iki çözgü düzenle bir şekilde yükselerek, iki ya da daha çok atkının üstünden ve altından geçer. Bu düzgün veya kesikli bir diyagonal bir görüntü ortaya çıkar. Dayanıklı ve terziliğe uygun, sıkı yapılı kumaşlar oluşturur. Genellikle biçimini ve katını muhafaza eden dış giyim eşyasında çok popüler olan kumaşların yapımında kullanılmaktadır (Gürcüm, 2005: 218).

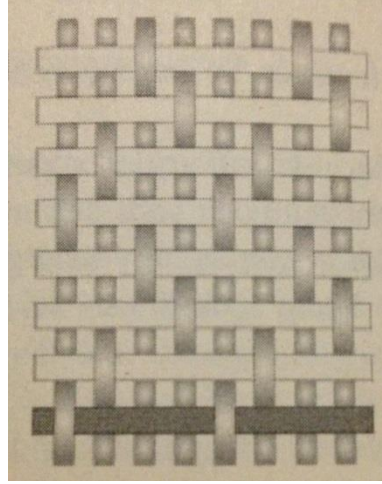


Şekil 2.26: Dimi

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 218)

### 2.7.5.3. Saten Dokuma

Dimi örgülerle kumaş yüzeyinde çözgünün ya da atkının baskın olduğu kumaşlar yapılmaktadır. Saten örgülerle düşük germe mukavemetli ve örgünün doğası sebebiyle sürtünmeye dayanıksız kumaşlardan oluşur. Ancak parlak bir yüzeye sahip, zengin görünümlü zarif kumaşlardır. Asimetrik oluşundan dolayı kumaşın bir yüzünde atkı yoğunluğu, diğer yüzünde de çözgü yoğunluğundan oluşmaktadır (Başer, 2004: 90).



Şekil 2.27: Saten

Kaynak: (Gürcüm, 2005: 218)

### **2.7.6. Kumaşın Özellikleri**

Kumaşın sahip olması gereken özellikler ve karakteristik yapıları; kumaşın kullanım alanı ve kullanımını esnasında sorun çıkarmayacak şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Kumaşların işlevi geniş olmakla birlikte, önemli özellikleri ve karakteristikleri de aynı olmalıdır.

#### **2.7.6.1. Mekanik Özellikler**

Mekanik olarak, kopma, yırtılma, patlama, makaslama, soyulma, esneme, geri toplama, gevşeme, keçeleşme, yıkama, buhar..vb. özellikler olarak sıralanır.

##### **2.7.6.1.1. Kopma Mukavemeti**

Kumaşın kullanım sırasında maruz kalacağı kuvvetlere karşı direnç gösterecek kadar kuvvetli değil ise hiçbir değeri yoktur. Kullanım sırasında giysiye bir çekim uygulandığında koparak; yüzeyinde dik bir kuvvet kullandığında ise sökülerek, yırtılarak ve patlayarak zarar görmeye neden olabilir.

Kumaşın kopma mukavemeti, kumaşın çözü ve atkı doğrultusunda bir yük uygulandığındaki direncidir. Bir kumaşın kopma mukavemeti; genellikle 5 cm genişliğinde, ipliklerle paralel kesilmiş bir şerit olarak ve onu kopartmak için gerekli kuvveti bularak ölçülendirilir. Giyim için minimum kopma mukavemeti değerleri, örnek; bluz kumaşı için yaklaşık 12 kg'dan ve aktif spor için 30 kg'a kadar değişebilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.2. Yırtılma Mukavemeti**

Yırtılma esnasında, atkı telinin üzerine etkilediği yırtılma direncinin, çok sayıda telin birlikte kopmasından oluşan kopma mukavemetinden çok daha az olacağı görülür. İplikler ne kadar kayarsa kopma mukavemeti o kadar büyüme gösterir. Uzun atlamaların olduğu dimi ve gevşek yapılandırılmış kumaşlar, sıkı dokuma yapıları olan bezayağı kumaşlara göre, çoğunlukla çok yüksek yırtılma mukavemetine sahiptir. Düşük yırtılma mukavemetli kumaşta, yırtılma bir kez başladığında kolaylıkla devam eder. Örgü kumaşların yırtılması genellikle çok zordur (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.3. Patlama Mukavemeti**

Örgü kumaşlarda, patlama etkisini ölçmek için, patlama testi yapılır. Basınç altındaki bir sıvı veya gaz, diyafram ve numune patlayana kadar şişirilir. Buna karşılık gelen basınç ise, basınç ölçerden okunur. Kumaş patlayınca, basınç kaydedilir ve kumaşa yapılan bu etkiye patlama mukavemeti denir. Bu yalnızca ipliklerin mukavemetinde değil aynı zamanda karışık bir şekilde ipliklerin esnekliği ve giysi konstrüksiyonuna bağlı olmaktadır. Fırçalanmış örgü kumaşlar ve reçine kumaşlar orijinal hallerinden daha düşük patlama mukavemeti göstermeye eğilimlidir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.4. Makaslama Mukavemeti ve Soyulma Mukavemeti**

Direncin iki mukavemetin kullanımı sırasında birbirlerine sürekli veya geçici olarak yapışması gerekir. Makaslama mukavemeti birbiri üzerinde yanan ve kaymaya maruz kumaş katmanlarının direnci olarak tarif edilir. Soyulma mukavemeti, katmanları soyarak ayırma işlemi için, gerekli kuvvete karşılık gelmektedir. Döşemelik, tıbbi giysi, mobilya, halılar ve bandajlar gibi tekrarlanan açma ve kapamanın seyrek olduğu yerlerdeki uygulamalar için tasarlanmıştır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.5. Esneme ve Geri toplama**

Bir giysinin rahatlığı, vücuda oturuşu ve kullanımdaki görünümü ve uzamadan sonra, eski haline nasıl döneceğidir. Mayo, kayak kıyafeti ve diğer spor giysileri gibi, esneme ve geri toplamadan oluşan özelliklere örnektir. Vücudun

şeklini koruması ve sıkıştırması için de korse kullanılır. Dar elastik kumaşlar, elastik teller kumaş uzunluğu boyunca devam eder. Gevşek oturan giysilerin rahat kullanımı için doğal hareket esnasında veya daha aktif kullanımda sırt boyu, oturulacak yer, diz ve dirsek çevresi gibi kıvrımlı alanlar üzerinde ortaya çıkan uzama için gerekli tedbirler alınmalıdır. Streç kumaşlardan yapılan giysiler ilk şekline dönüşür ve buruşma görülmez (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.6. Boyutsal Kararlılık**

Bir kumaşın boyutsal kararlılığında genellikle kumaşın bir ya da her iki doğrultuda çekmesi ya da genişlemesi anlamına gelmektedir. Ürünün kullanıcısı boyutsal kararlılığa özellikle yıkamada ve kuru temizlemede ihtiyaç duyar (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.7. Gevşeme Çekmesi**

İmalat ve terbiye esnasında kumaş uzar. Çekme, terbiyeden kurutulduğunda kumaş sabitleşir ancak ilk fırsatta kumaş gevşer ve doğal haline döner. Bu değişim sadece giysi birden fazla sıcak suda yıkanır olursa olur. Kuru temizlemede de çekme olabilir. Gevşeme, çekmesinin imalatta ortaya çıkan uzamanın bir sonucudur. Giysi gerildiğinde darlaşır ve yıkandığında uzunluğundan çeken kumaş, atkı doğrultusunda biraz genişler. Pamuktan yapılan kumaşlar özellikle tulumlar ve gömleklere, basınçlı çekme uygulanarak, çekmezlik verilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.8. Lif Şişmesinden Kaynaklanan Çekme**

Lif şişmesinde bazı lifler su emdiklerinde diğerlerinden daha fazla şişerler. Kumaşın çekmesine sebep, lif ne kadar çok şişerse kumaş çekmesi o kadar fazla olur. Pamuk, viskonu suya batırırsak lifler ve iplikler şişecektir, liflerin uzunluklarında büyük değişim olmayacaktır. Viskon kumaşlarda şişmeden kaynaklanan çekme fazla olabilir. Lif şişmesine bağlı giysi çekmesini azaltmak için su emilmesini azaltacak bir terbiye uygulanabilir. Sentetik reçineler, viskon ve pamuklu kumaşlara uygulanırlar. Reçinenin varlığı, lif şişmesini ve iplik şişmesiyle kumaş çekmesi azaltılır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.9. Keeleşmeden Kaynaklanan ekme**

Keeleşme yün liflerinin sürtünmesiyle olur. Kumaş çekmesiyle ve kalınlaşmayla birleşir, yüzey tüylenmesinin nedeniyle, kumaş yapısının ayrıntıları daha az görülür. Dokuma veya örgü konstrüksiyonu hafif ve açık, iplikler gevşek bükümlüyse kumaş, keeleşmeye daha müsait olur. Keeleşme bir giysinin devamlı sürtünmeye, ter halinde neme ve sıcaklığa maruz kaldığı koltuk altında da ortaya çıkabilir.

Keeleşmeyi azaltmak için polyester gibi uygun bir lif karıştırılır. Taşlama veya fulling, kumaşa dokunduktan sonra uygulanan keçeleşme işlemine verilen adlardır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.10. Yıkama Kararlılığı**

Bir kumaşın, gevşeme çekmesi potansiyeli bir yıkamada anlaşılabilir. Daha sonraki yıkamalarda azalan miktarlarda da olsa çekme meydana gelir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.11. Isı Ölçümü**

Termoplastik ve yün elyafı içeren dokuma kumaşların, çekmeleri %2'lik sınır içinde olması gerekir. Belirli bir süre için de ölçülmüş numuneyi, sıcaklığı kontrol edilen iki levha arasına yerleştirilerek yapılır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.1.12. Buhar Kararlılığı**

Giysi imalatında buhar presi uygulandığında, kumaş gevşeme çekmesi için kullanılmaktadır. Ölçülmüş kumaş numuneleri bir bölme içindeki metal bir çerçeveye yerleştirilir ve toplam 90 saniye buhara tabi tutulur, daha sonra numuneler kurumaya bırakılır ve tekrar ölçülür. Normal olarak dokuma kumaşlar için %2'ye kadar ve örme kumaşlar içinde %3'e kadar çekme değerleri vardır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2. Estetik Özellikler**

Estetik açıdan bakım, terbiye, kalınlık, yumuşaklık, sertlik, parlaklık, düzgünlük, haslıklar, kirlenme, su iticilik....vb. özellikleri ele almaktadır.

### **2.7.6.2.1. Kolay Bakım Özellikleri**

Giysi veya diğer malzemelerin kullanım sırasında kolaylıkla buruştuğu, yıkama ve kurutma sonunda oluşan az buruşuklukların da hafif ütü veya presleme ile ortadan kaldırılabileceğini belirtmektedir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.2.2. Pamuk ve Viskonda Reçine Terbiye**

Selülozik lifler; pamuk, viskon, keten ve diğer doğal liflerle, yün ve ipek ile karıştırıldığında kolay buruşurlar. Selülozik liflerin buruşukluğunu geliştirecek bir terbiye işlemi geliştirdi. Bu terbiye işlemi kumaşa sentetik reçine uygulanmasıdır. Bu işlem reçine oluşturmak için birleşen, uzun zincir moleküller arasında kimyasal çapraz bağlar yapan bileşenleri taşıyan bir sıvının lif içine girmesiyle oluşmuştur. Terbiye gören kumaşlar, yıkamada çekme yüzdeleri azalır ve daha çabuk kururlar.

İşlem görmüş kumaşların lifleri daha az su emdiğinden daha az şişmektedir. Pamuk ve viskon kumaşlar, reçine işlemi gördüğünde, yıkama sırasında daha az çekerler (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.2.3. Tuşe ve Dökümlük**

Bir tekstil kumaş için tuşe, dokunularak, buruşturarak, düzeltilerek ve kullanıldığı zaman hissedilen duyguların tümüdür. Kumaşın kalınlığı, yumuşaklığı, sertliği, katılığı ve bükülebilirliği, yüzeyinin pürüzsüzlüğü veya düzgünlüğüdür (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.2.4. Kalınlık**

Bir kumaş kalınlığı birim alana düşen kütlesine, kullanılan ipliklerin tipine, dokuma veya örme yapısına ve son işlemlere bağlı olmalıdır. Çok bükümlü ipliklerle uygulanan basit dokuma, diğerlerine göre daha ince kumaş oluştururken, az bükümlü hacimli ipliklerden oluşan kumaşlar daha rahat kalındır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.2.5. Yumuşaklık**

Yumuşaklığa yön veren yapılar, az bükümlü iplik kullanımı, tekstüre iplik kullanımı, hacimli veya gevşek kumaş yapılarından oluşmaktadır. Yağlı bitim

işlemleri yumuşaklığı artırır. Kumaşın yumuşaklığı tenin giysiyle rahat etmesini sağlamaktadır. (Tekstil Teknolojisi, 2014)

#### **2.7.6.2.6. Sertlik**

Kumaşın sertliği eğilmeye karşı olan direncidir. Bir kumaşın sertliğini etkileyen yapısal nitelikler öncelikle kütlesi, liflerin doğası, lif inceliği, dokumanın sıklığı veya yoğunluğudur. Kumaşın sertliği terbiye işlemine de bağlıdır. Kumaşı sıkı yapma veya lifleri yapıştırma tekniği, terbiye katlılığını artırır. Nişasta, dekstrin ve sentetik reçine gibi terbiye maddeleri eklendiğinde, lifleri bir arada tutar ve kumaşın kalınlığını artırır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.7. Dökümlük**

Farklı kumaşlardan olan jarse gevşek, tafta, organze ve kanvas olanlar katı, şifon olanlar yumuşak ve zarif, brokar olanlar ise zengin bir kalite dökümüne sahiptirler. Bunun için katı ağır bir kumaş, gevşek hafif bir kumaşa benzer bir dökümlülük gösterebilir. Kumaşın dökümlülüğü yalnız sıklığına değil, aynı zamanda iplik keşişim açılarının değişimine, kumaşın şekil bozmasına karşın gösterdiği dirence ve uygulanan kolaylığına bağlıdır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.8. Düzgünlük ve Pürüzlük**

Düzgünlük ve pürüzlük kumaş tuşesinin tarifinde kullanılan terimlerdir. Düzgün yüzeyle kumaşlar; özellikle uzun atlamalı saten kumaşlar gibi, düzenli dokuma ve gazelenmiş iki katlı pamuk iplik veya filament iplik gibi düzgün iplik kullanımıyla elde edilmektedir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.9. Parlaklık**

Kumaş terbiyesi, örme, dokuma kumaşlarda parlaklığında, gelişiminde ve kontrolünde önemli etkiye sahiptir. Parlaklığı sağlamak için, uygulanan terbiyelerin çoğu, mekanik işlemler olarak tarif edilmekte, bunlar genelde nemli kumaşa, ısı ve basınç esasına dayanır. Yünden yapılan kumaşların belirli bir parlaklığa sahip olması istenir, bunun için yüzey lifleri, taşlanarak veya hav bir yöne doğru düzgünce yayılarak düzleştirilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).



#### **2.7.6.2.10. Renk Haslığı**

Kumaşların en önemli özelliklerinden biri de renklerin ne kadar dayanıklı olduğudur. Kullanım sırasında kumaşlar gün ışığı, yıkama, kuru temizleme, ter, deniz suyu, sürtünme ve sıcak baskı gibi birçok unsurlarla karşı karşıya kalır ve rengi farklı birçok yolla etkiler. Bazı boyalar yıkamaya ve kuru temizlemeye dayanıklı olup, gün ışığına karşı dayanıklı olmayabilir. Bazı boyalar da tere ve ıslakken sürtünmeye dayanıklı olup, sıcak baskıya karşı dayanıklı olmamaktadır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.11. Işık Haslığı**

Işığa karşı renk haslığı, kumaş uzun süre gün ışığına veya suni ışık kaynağına maruz bırakılmasıdır. Ksenon ark lambası, yeterli yoğunluktaki ışık ve spektrum dağılması sağlayarak, gün ışığının yaratacağı etkiyi yaratır. Pencerelelere asılan perdeler için ışık haslığının, 6-7 olması gerekir ve bu sayı kesinlikle 5'den düşük olmamalıdır. Bazı boyalı ya da baskı kumaşlar, nemli ortamda, kuru ortama göre daha hızlı solarlar (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.12. Sürtünme Haslığı**

Sürtünmeye karşı haslıkta, renkli kumaş yüzeyinden diğerine transfer edilen renk miktarını ölçer ve bu durum kumaş ıslakken artabilir. Kumaş, iplik ya da kumaş formundayken boyanmış olabildiği gibi basılmış da olabilir. Kumaşa değişik yönlerde, örneğin; enlemesine ve boylamasına sürterek, ayrı ayrı testler yapılır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.13. Yıkamaya Karşı Haslık**

Bazı koyu boyanmış tekstil ürünlerin de, örneğin; el havlularında, ürünün başlangıçta ayrı olarak yıkanması gerektiğini tavsiye eden bir etiket olur. Bu ürünlerdeki risk, boyanın bir kısmının serbest halde olup, yıkama sıvısını renklendirmesi ve boyanın diğer ürünlere ya da aynı ürünün beyaz kısımlara geçerek boyamasıdır. Bazı kumaşlarda, koyu renkler, açık renkli bölgelere taşabilir. Eğer ürünler ıslak halde bir yığın halinde bırakılırsa, lekelenme riski artar (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.14. Kirlenme**

Kumaşların kirlenmesi, yıkama ve kuru temizleme gibi masraflara yol açan bir sorundur. Yıkama, kumaşta bozulma, çekme ve bazı renk solmalarına sebep olur. Havadaki kir, kirlenme derecesini etkiler (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.2.15. Lekelenme ve Leke İtıcılık**

Lekelenme, suda kısmen çözülen ve çıkarılması için özel muamele gerektiren yiyecek, bira, kahve, ruj veya ter gibi şeylerin tekstillere bulaşmasıdır. Bazı lekelerin çıkarılabilmesi için, öncelikle bağlanma kuvvetlerini kırarak özel kimyasal maddeler gereklidir.

Kuru temizlemede kullanılan çözücüler, suda çözünen lekeleri çıkarmazlar. Lekelerin çıkarılabilmesi için, bir buhar tabancası kullanılması gerekir. Eğer bir kumaş leke itici ise, ne suyu, ne de yağlı sıvıları absorbe etmemelidir. Kumaşlar yaygın olarak, yağ itici değil, su iticidir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.3. Fiziksel Özellikler**

Fiziksel özellikler ısı yalıtımı, rüzgar geçirmezlik, nem, giysinin vücuda dokunma etkisi, aşınma dayanımı, kumaş kalınlığı, boncuklaşma.. vb. özelliklerden oluşmaktadır.

##### **2.7.6.3.1. Isı Yalıtımı**

Kumaş lifleri arasına yerleştirilmiş, durgun havayı içerir ve bu hava kötü bir ısı iletkenidir. Bu nedenle, kumaşa tutunmuş havanın hacmi ne kadar fazlaysa, kumaşın ısı izolasyon özelliği o kadar iyi olur. Battaniye gibi kalın ve yumuşak kumaşlar, büyük oranda hava geçirir. Bebek ve çocukların, vücut yüzey alanlarının ağırlıklarına oranla, geniş olması nedeniyle, dikkatli bir biçimde soğuktan yeterli ve iyi dizayn edilmiş giysilerle korunmaları gerekir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

##### **2.7.6.3.2. İklim Şartlarına Karşı Koruyucu Giyim**

Giyinmenin fonksiyonu, değişik iklim şartlarına, rahatlıkla uyum sağlamasıdır. Kıyafet, vücut ve hava arasında bir engel görevi üstlenir. Kumaşı kullanışlı yapan özellikleridir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.3.3. Rüzgar Geçirmez Kumaşlar**

Hava tesirine karşı, yüksek dirençli kumaşlar geliştirilmiştir. Bunlar çok sık dokunmuş ve havanın geçebileceği delikler çok küçüktür. İçine havanın tamamen geçmesini önleyen bu kumaşlar giysi için, uygun değildir. Çünkü hem rahatlık, hem de sağlık için terin buharlaşması çok önemlidir. İzolasyon kaybı, rüzgarın hızına ve kumaşın geçirgenliğine bağlı olarak %60 kadar yükselebilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.3.4. Nem**

Nem, kumaş seçimi ve giysinin dizaynı ile ilişkilidir. Sıcak koşullarda meydana gelen ve vücut sıcaklığını düzenleyen buharlaşmanın hızı, derinin nemine ve havanın nem miktarına bağlıdır. Yani havanın bağıl nemiyle ilişkilidir.

Terleyen vücut ile temas halindeki hava sıcak ve neme doymuş hale getirilir. Kumaş nemi emdiğinde, buharlaşmaya elverişli yüzeyin artmasını sağlar (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.3.5. Giysinin Vücuda Dokunma Etkisi**

Derinin bir giysiyle teması sonucu oluşan his, derinin altındaki duyu alıcılarının uyarılması ile ortaya çıkar. Kumaş temasıyla, ortaya çıkan duyarlık çeşitleri, karıncalanma, tahriş, kumaşın verdiği soğukluk hissi, lif dökülmesi, bölgesel gevşeklik, vücudu saran nemli ve yapışkan giysi ve alerjik tepkiler ile tarif edilebilir. Karıncalanmaya karşı hassas olan insanlara, iç giyimde sadece ince yünlü giysiler ve dış giyimde ise kaba yün kumaşları kullanmaları önerilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### **2.7.6.3.6. Kumaş Dayanıklılığı**

Kumaş dayanıklılığının yetersizlik sebepleri; yüzey aşınması, kenar aşınması, esneme, çatlama, hav kaybı, boncuklaşma ve tel kaçıdır. Bir kumaşın kullanım sırasındaki mekanik etkilere dayanma derecesi, dayanıklılığın göstergesidir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.3.7. Aşınma**

Aşınma, kumaşın yüzeyinde, kenarlarında veya katlanma bölgelerinde oluşan dayanımdır. Aşınma, özellikle boncuklaşma nedeniyle, kumaşın yüzeyini bozarak kumaşın görünüm kaybına sebep olur. Aşınma, giysiyi giyen kişinin ölçülerine, şekline, giysilerin bu ölçülere ve yapısına uygunluğuna ve kişinin mesleğine bağlıdır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.3.8. Kumaş Kalınlığı**

Kalın kumaş, daha uzun sürede yıpranır. Kalın kumaşlar sertlikleri ve hacimleri açısından kullanılmaya uygun olmasalar da izolasyon amaçlı kaplamalar için sıklıkla kullanılır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.3.9. Boncuklaşma**

Boncuklaşma, kumaş yüzeyindeki liflerin, küçük boncuklar halinde yuvarlanmasıdır. Yün kumaşlar da bazen boncuklaşır, esas sorun daha çok sentetik lif içeren kumaşlardan olur. Sentetik lifler, mukavemeti az olan, düşük boncuklaşma eğilimleri gösterir. Dokuma ve örme kumaşlarda boncuklaşma, gevşek bükümlü ipliklilere sahip, açık yapılarda daha fazladır, iplik daha sıkı bükülürse liflerin dışarı çıkma şansı azalır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.5. Özel Uygulamalar**

Özel uygulamalarda su iticilik, hava geçirgenlik, alev almazlık, terbiye.. vb. özelliklerden oluşmaktadır.

##### **2.7.6.5.1. Su İticilik**

Su itici kumaşlar yağmurluklarda kullanılır ve genellikle pamuk, pamuk/polyester ve yün liflerinden dokunur. Her bir lifin yüzeyini kaplayan su itici malzeme ile terbiye edilir. Su geçirmez kumaşlar, suyun geçmesini tamamen engeller. Hava delikleri su geçirmez giyeceklerin dizaynında gerekli bir özelliktir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

Su itici apreler lifin yüzeyindedir ve bunların su moleküllerini çekmeleri oldukça azdır. Yağmura karşı iyi bir koruma elde etmek istenirse, sıkı dokunmuş kumaşlar kullanılmalıdır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.5.2. Hava Geçirgenlik**

Kumaşın hava geçişine direnci, koruyucu giyimin, rüzgarın geçişine engel olması istendiği yerlerde ve soğuk şartlarda, vücut sıcaklığının sürdürmesinin, gerektiği hallerde önemli olmaktadır. Sıcak koşullarda kullanılan giysileri, havalandırmak için, yüksek hava geçirgenliğine ihtiyaç vardır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.5.3. Alev Almazlık**

Yanabilen anlamına gelen bir kelimedir. Tekstillerin tutuşabilirliği, kumaşa uygun İngiliz Standart test metotları uygulayarak tespit edilir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.5.4. Erime**

Erimeye tutuşan lifler için, kumaş ne kadar sıkı olursa tutuşmama performansı o kadar artırmaktadır. Eğer eriyerek yanıyor, eriyen materyal ağır kumaşlardan daha yavaş uzaklaşır, bu da yanma hızını artırır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

#### **2.7.6.5.5. Terbiye**

Termoplastik liflerden yapılan kumaşlara uygulanan terbiye işlemleri, tutuşmadan dolayı, lifteki çekmeyi azaltır ve böylece kumaşın tutuşmaya karşı direncini azalır. Bazı terbiye maddeleri, kumaş alevini besleyen gaz buharlarının üretilmesine engel olur. Bazı terbiye yöntemlerinde ise, alevi körükleyen buharı üretirler. Her iki tipte, alev geçici yoktur ve kumaş sadece kömürleşir. Terbiye dayanıklı değildir ve her yıkamadan sonra tekrar uygulanmalıdır (Tekstil Teknolojisi, 2014).

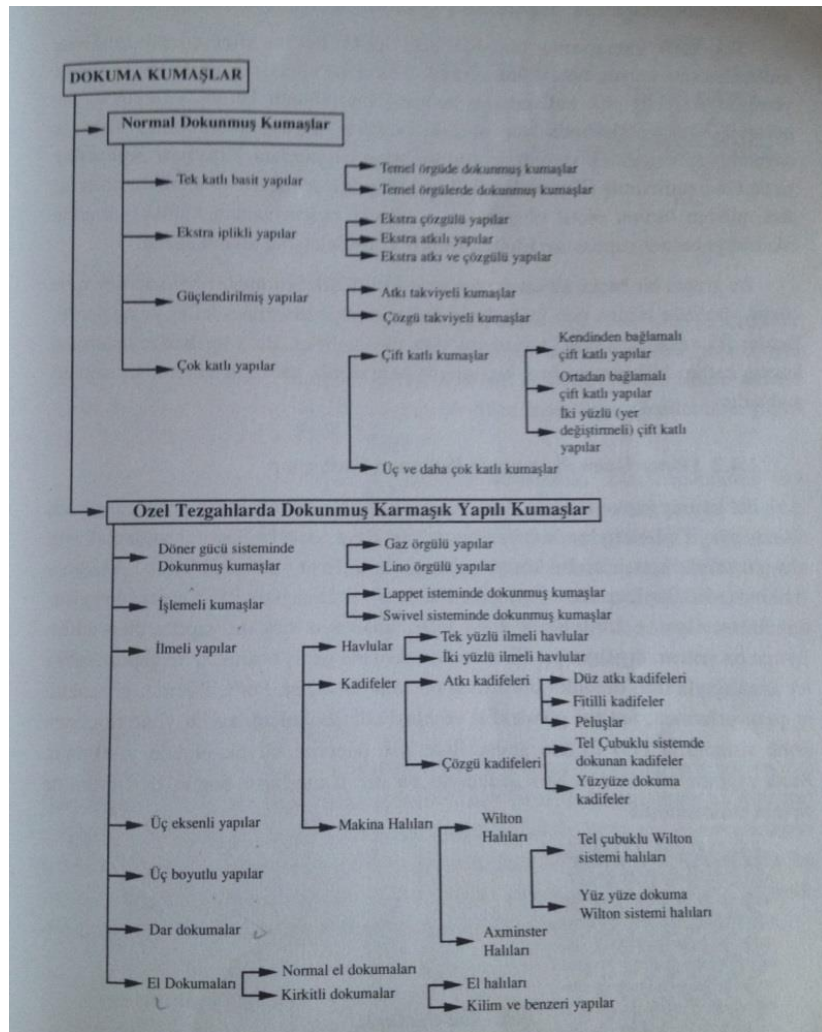
#### **2.7.6.5.6. Temizleme**

Yıkandığında veya kuru temizleme yapıldığında özelliklerini kaybeden kumaş üretmek ve özelliklerini kaybeden tutuşma dirençli terbiye uygulama nadir

görülür. Yıkama ve yanmaya karşı dayanıklılık için uygulanan apre çıkarılırsa kumaşın yanıcılığını artar. Bazı yıkama koşulları, kireç sabunlarının birikmesine neden olabilir ve bunlar yanıcı olduğu için kumaştaki yanıcılık artar. Sabun yerine sentetik deterjan kullanılması bu tehlikeyi engellemektedir (Tekstil Teknolojisi, 2014).

### 2.7.7. Dokuma Kumaş Türleri ve Sınıflandırılması

Kumaşlar, basit dokuma ve özel dokuma tezgahlarında üretilmiş olarak ikiye ayrılır.



Şekil 2.28: Dokuma Kumaş Türleri ve Sınıflandırılması

Kaynak: (Başer, 2004: 15)

Şemada görülen dokuma kumaşlar, giysi, döşemelik, perdelik, örtü, battaniye, havlu, çarşaf, halı, çadır bezi, kanaviçe, şerit ve bez kayışlar olmak üzere geniş bir alanda kullanılmaktadır (Başer, 2004: 14).

Kumaşın yapısal özellikleri; nitelikleri ve kullanım sırasındaki durumunun belirlenmesi dışında, kumaş yapısının, yapım yöntemine bağlı olarak değerlendirilir. Dokuma kumaşları sınıflandırılmasında, hammadde bileşimi ve kullanım amacı yerine, kumaşın yapım yöntemine ve yapısal farklılıklara dayalı bir sınıflandırma yapılması uygundur (Başer, 2004: 15).

#### **2.7.7.1. Dokuma Kumaş**

Atkı ve çözgü ipliklerinin dik olarak kesiştikleri dokumalardır (Başer, 2004: 16).

##### **2.7.7.1.1. Tek Katlı Kumaşlar**

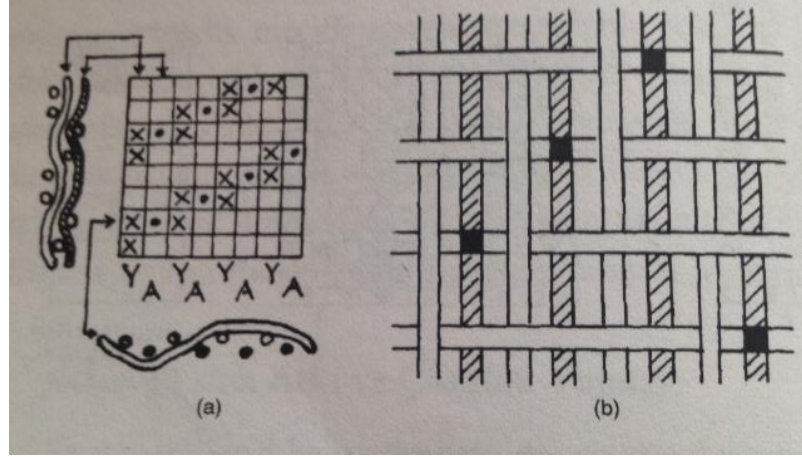
Tek katlı kumaşlarda atkı ipliği ile çözgü ipliğinin kullanılmasına karşın, bir bölüm dokunmuş kumaşlarda atkı ya da çözgü yönünden iki dizi iplik kullanılarak bunların bir bölümü kumaş yüzeyinde, bir bölümü kumaş arkasında yer alacak biçimde örgüye girer.

##### **2.7.7.1.2. Takviyeli (Güçlendirilmiş) Kumaşlar**

Kumaşa ağırlık ve kalınlık kazandırmak için, kumaşın arkasında yer alan ekstra atkı veya örgünün kullanıldığı yapılara verilen addır. Bu dokuma veya örgüler yumuşak bir yapı sağlar. İki katlı yapılar, daha sıcak tutan mantoluk ve paltoluk kumaşlarda çok uygulanırlar (Başer, 2004: 138).

Kumaşa ek ağırlık ve sertlik kazandırmak için, takviye ipliklerinin yanında, temel ipliklerle, takviye iplikler arasında ve kumaş dokusu içinde bulunan dik yönde yer alan kalın ipliklere, dolgu ipliği denir (Başer, 2004: 138).

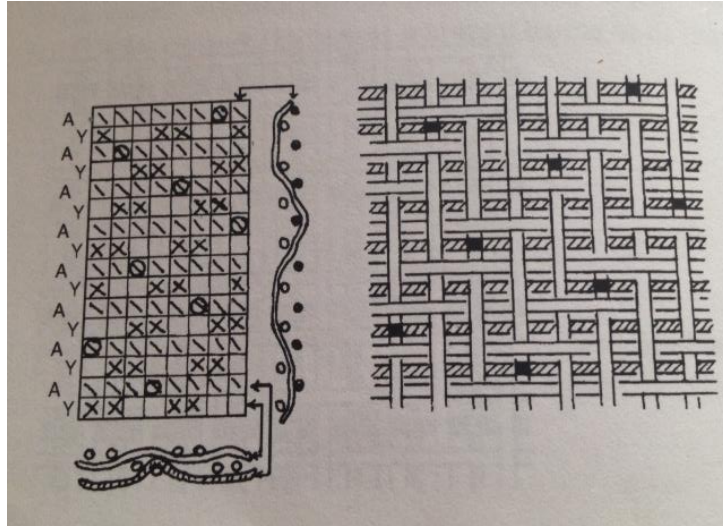
**Çözgü takviyeli yapılar;** sağlam kumaş yapımında, takviye iplikleri çözgü yönünde kullanılır (Başer, 2004: 139-140).



Şekil 2.29: Çözü Takviyeli Kumaş Yapısı

Kaynak: (Başer,2004: 138)

**Atkı takviyeli kumaşlarda;** atkının dokumada daha az gerginlik altında kullanılması yanında, dayanıklılığı önemli olmadığından, atkıda düşük bükümlü ve hacimli iplikler kullanılır (Başer, 2004: 142-143).



Şekil 2.30: 2/2 Dimi Örgülü Bir Atkı Takviyeli Kumaşta Saten Bağlama

Kaynak: (Başer, 2004: 142)

### 2.7.7.1.3. Çok Katlı Kumaşlar

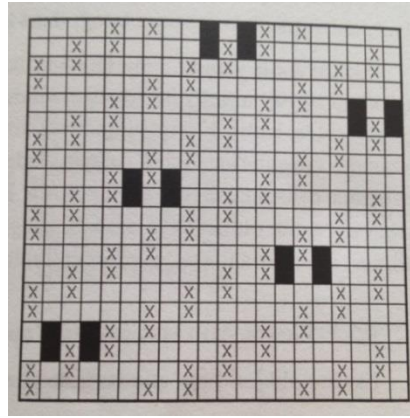
Çok katlı kumaşlar, hem atkı, hem de çözü yönünde birden çok iplik dizgisi, kullanılarak elde edilen, kalın kumaşlardır. Kendinden bağlamalı çift katlı kumaşlar, ortadan bağlamalı çift katlı kumaşlar, iki yüzlü çift katlı kumaşlar olmak üzere ayrılırlar (Başer, 2004: 144).



#### 2.7.7.1.4. Ekstra İplikli Kumaşlar

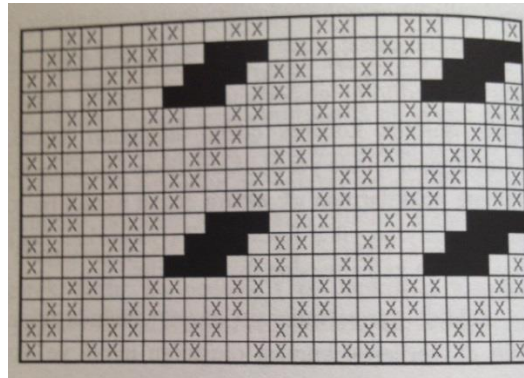
Bir yönde kullanılan iki dizi iplikten birinin motif, oluşturmak amacıyla zaman zaman kumaş yüzeyine çıkarıldığı, benzer yapılara ekstra iplikli kumaşlar denir. Kumaşın asıl atkı ve çözgü iplikleri yanına özel iplikler kullanarak kumaş yüzeyinde puan efektleri ve küçük motiflerin elde edildiği ekstra iplikli yapılar karmaşık efektli kumaşlardır.

**Ekstra çözgü kumaşlar;** motif ekstra çözgü ipliklerinin kumaş yüzeyinde oluşturduğu çözgü atlamalarıyla oluşur (Başer, 2004: 134).



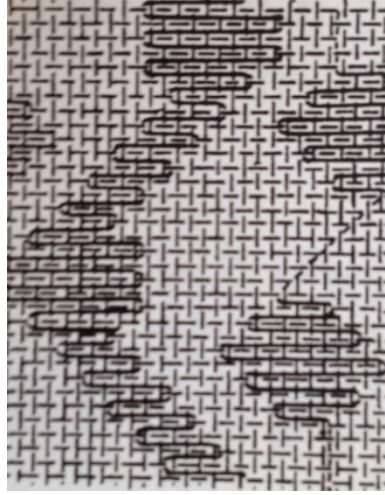
Şekil 2.31: Saten Örgü Üzerinde Ekstra Çözgü İle Elde Edilen Puan Efektini  
Kaynak: (Başer, 2004: 135)

**Ekstra atkılı kumaşlar;** yapıların düzenlenmesinden önce, belirli bir düzende temel atkılar arasına, yerleştirilmiş olan ekstra atkılarının, yer aldıkları karelerin tümü yatık çizgilerle doldurularak, iplikler kumaş arka kısmına itilir ve ekstra atkı yapıları elde edilir (Başer, 2004: 136).



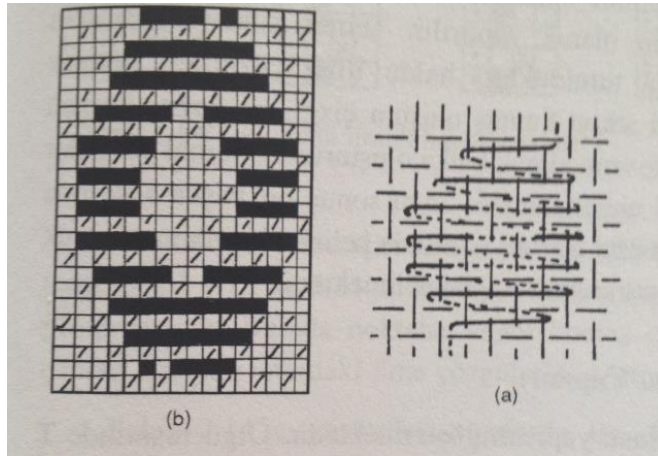
Şekil 2.32: Ekstra Atkılı Kumaş Yüzeyindeki Görünümü  
Kaynak: (Başer, 2004: 136)





Şekil 2.34: Lappet Sistemi İşlemeli Kumaşta Örgü Yapısı  
Kaynak: (Başer, 2004: 212)

**Swivel sistemi;** dokuma tezgahında normal mekik ile ekstra atkılar yapıya sokan, belirli sayıda küçük mekik hareketi de sağlanır. Kumaş ters olarak dokunur. Temel kumaş olarak bezayağı kullanılmaktadır (Başer, 2004: 212).



Şekil 2.35: Swivel Sisteminde Kumaş Yapısı  
Kaynak: (Başer, 2004: 213)

### 2.7.7.2.3. İlme Yapılı Kumaşlar

Basit örgülü bir temel kumaş yapısına atkı veya çözgü yönünde yerleştirilen, özel ipliklerin kumaş düzlemine dik yönde hareket ederek, ilmeler yapmasıyla kumaş yüzeyinde hav dokusunun oluşturulduğu karmaşık yapılara verilen addır. Atkı ilmeli yapılar ve çözgü ilmeli yapı olarak ayrılır (Başer, 2004: 215).

**Atkı ilmeli yapılar;** atkı ilmeli yapılarda biri temel kumaşı, diğeri ilmeleri oluşturan iki dizi atkı kullanılır. Temel atkı iplikleri sık sık kesişme yaparken ilme atkıları kumaş yönünde uzun atlamalar yapar (Başer, 2004: 218).

**Çözülmeli yapılar;** tüm çözülmeli yapılar oluşturulmasında, iki ayrı levend den alınan ve bir bölümü temel kumaşı, diğerk bölümü ilmeleri oluşturan iki grup çözülmeli ipliği kullanılmaktadır.

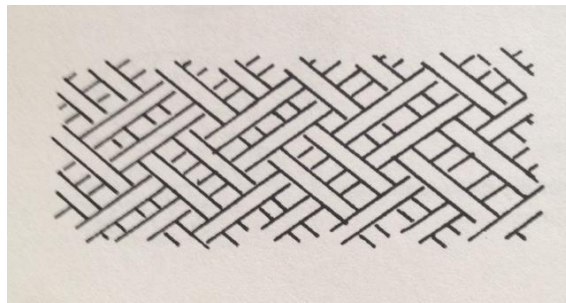
#### **2.7.7.2.4. El Dokumaları**

Halı, kilim, cicim, çarpana, sili, sumak dokumacılığı önemli geleneksel el sanatlarındandır. İlme ipliklerinin ya da ekstra ipliklerin atkılar arasında sıkıştırılması için kırkit adı verilir. Çelik el taraklarında kırkitli dokuma yapılır (Başer, 2004: 18).

#### **2.7.7.2.5. Dar Dokumalar**

45 cm'den daha dar enlerde dokunan kumaşlar dar dokumalardır. Şerit, dantel, emniyet kemeri, transmasyon kayışı gibi yapılar dokunur. Bunların bir bölümü tek katlı ekstra iplik yapılarıdır (Başer, 2004: 236).

Dokuma tekniği yanında saç örgü yapıların dar kumaşlar, kordon ya da kaytan tipi tekstil yapıları elde edilmektedir. Saç örgü üç veya daha fazla ipliğin birbirleri ile kesiştirilerek çapraz yönde yan yan dizilecek biçimde oluşturulan yapılarıdır (Başer, 2004: 237).



Şekil 2.36: Saç Örgü

Kaynak: (Başer, 2004: 236)

#### **2.7.7.2.6. Jakarlı Dokumalar**

Hareket sayısı fazla ve büyük motifli kumaşların dokunduğu jakarlı tezgahlar, özel mekanizmalarla ve farklı düzenlemelere, çözülmeli ipliklerine değişik hareketler

verecek olanaklar sağlar. Bu tür tezgahlarda jakar kordonlarıyla birlikte, temel örgüyü ya da temel kumaşı oluşturan gücü çerçeveleri de kullanılmaktadır (Başer, 2004: 206).

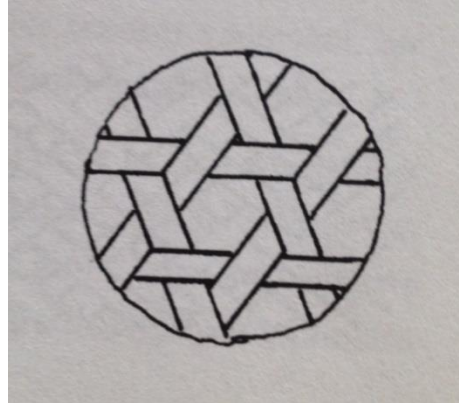
**Müslin kumaşlar;** ince dokulu bezayağı kumaş üzerinde kalın, yumuşak ekstra atkı iplikleriyle, motiflerin oluşturulduğu bir kumaş türüdür (Başer, 2004: 206).

**Fantazi örtüler;** pikeler ve benzerleridir. Gevşek olarak dokunan bezayağı temel kumaş üzerinde, ayrı bir levend'den, gerilim altında oluşan ekstra çözümlerle çeşitli motif efektleri elde edilir (Başer, 2004: 207).

**Goblen ve döşemelik kumaşlar;** ekstra çözgü, ekstra atkılı, birden çok rengin kullanıldığı, motifli iki ya da üç katlı, iki yüzlü bezayağı örgüsü ile motiflenen, aynı yapı üzerinde ekstra atkı ve çözgü ile motif oluşturulan kumaşlardır (Başer, 2004: 207).

#### 2.7.7.2.7. Üç Eksenli Kumaşlar

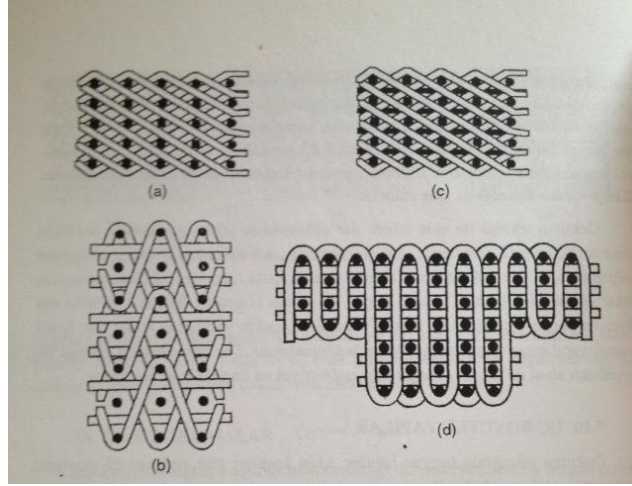
Kumaş yapısı, birbirlerini çapraz yönde kesen, iki çözgü ipliği ve bunların her ikisiyle de bağlantı yapan bir dizi atkı ipliğinden oluşur (Başer, 2004: 234-235).



Şekil 2.37: Üç Eksenli Kumaşta Temel Örgü  
Kaynak: (Başer, 2004: 235)

#### 2.7.7.2.8. Üç Boyutlu Kumaşlar

Aynı düzlemde yer alan atkı ve çözgü iplik gruplarıyla, kumaş düzlemine dik ve kumaş düzlemiyle açı yapan doğrultudaki iplik gruplarının, dokumaya sokulmasıyla elde edilir (Başer, 2004: 237).



Şekil 2.38: Değişik Üç Boyutlu Kumaşların Kesit Resimleri  
Kaynak: (Başer, 2004: 238)

### 2.7.8. Kumaş Çeşitleri

Kumaş çeşitleri, kendi aralarında, doğal, sentetik, suni, pamuklu, kamgarn, straygarn ve non-woven kumaşlar olmak üzere sınıflandırılır.

#### 2.7.8.1. Doğal Kumaşlar

Doğal kumaşların içinde, pamuk, ipek, keten, yün ve kaşmir vardır. Pamuk ve keten bitkisel liflerin içinde bulunur. İpek, yün ve kaşmir ise hayvansal liflerdendir.

#### 2.7.8.2. Sentetik Kumaşlar

Sentetik kumaşların içinde, polyester, naylon ve akrilik vardır. Kimyasal elyafdan oluşan sentetik liflerdir.

#### 2.7.8.3. Suni Kumaşlar

Suni deri ve suni ipektir. Asetat ve viskon kimyasal elyafın rejenere liflerinden oluşur.

##### 2.7.8.3.1. Suni Deri

Suni deride bez, non-woven..vb. zeminler üzerine Poliüretan (PU), Poliviniklorit(PVC) kaplamalar yapılır. Döşemelik, giyimlik, ayakkabılık ve çantalık olarak kullanılır (Suni Deri, 2014).





Şekil 2.39: Suni Deri

Kaynak: <http://www.brandaci.net/240-1070/suni-deri.html> 28.05.2014

### **2.7.8.3.2. Suni İpek**

Suni ipek, selüloz liflerinden meydana gelir. Selüloz lifler, sac kaplarda birkaç gün bekletildikten sonra, kükürtleme makinalarında 100 kilogramına, 33 kilogram karbonsülfür karıştırılarak, belirli sıcaklıkta bekletilir. Selüloz renklenmeye başlar. Beyaz renk elde edilince kükürtleme kesilir. Platin alaşımından yapılmış, çok ince delikli gözlerden, asitli bir banyo içine fişkırtılır. Gözlerden çıkan lifler, iplik haline gelir ve makaralara sarılır. Asit, kükürt ve serbest tuzdan temizlenerek, suni ipek olur (İpek Böceği, 2014).

### **2.7.8.4. Pamuklu Kumaşlar**

Özellikleri; dayanıklı olmasına rağmen kolay kırışır. Hafifliği ve yumuşaklığı nedeniyle, yazlık ve spor giyiminde tercih edilir. Esnektir. Elde yıkanabilir, nemli bırakılmaması gerekir. Sağlıklıdır ve serin tutar (Pamuklu Genel Özellik, 2014).

#### **2.7.8.4.1. Basma**

Basit ve karmaşık desenlerin, baskı yoluyla, pamuklu kumaşa uygulanmasıyla elde edilen, desenli kumaşlara, basma adı verilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.40: Basma Örnekleri

Kaynak: [http://durriyekta.blogspot.com.tr/2011\\_02\\_01\\_archive.htm](http://durriyekta.blogspot.com.tr/2011_02_01_archive.htm) 28.05.2014

#### 2.7.8.4.2. Denim

Beyaz renk çözüğüye, indigo mavi atkı atılmasıyla dokunan ve kot yapımında kullanılan, bir tür pamuklu kumaştır. Giysi yapılan bir tür mavi, kaba pamuklu kumaştır (Popüler Kumaş Türleri, 2014).



Şekil 2.41: Giyside Denim Örnekleri

Kaynak: <http://realstyle.ca/denim-sil-vous-plait/> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.3. Etamin

Elek bezi olarak da bilinen, bu kumaş ince ve seyrek dokuludur (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).





Şekil 2.42: Etamin

Kaynak: <http://10marifet.org/yazi/etamin-isleme-1/> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.4. Gabardin

Sık dokunmuş, ince yünlü veya pamuklu kumaştır. Sağlam ve dayanıklı kumaşların yapımında kullanılır. Dimi örgüyle dokunmaktadır. Fakat, çözgüsü veya atkısı normalden çok daha sıktır (Gabardin, 2014).



Şekil 2.43: Gabardin Kumaş

Kaynak: <http://beratekstil.com.tr/pamuklu-kumas-grubu/77-gabardin-kumas.htm>  
28.05.2014

#### 2.7.8.4.5. Krep

Krep kumaşlar, yüksek bükümlü ipliklerden, krep örgüsüyle dokunan, hafif gramajlı kumaşlardır. Krep görünümü, ters yönde yüksek büküm verilmiş, atkı ve çözgü iplikleri kullanarak ve kumaşı yüksek oranda çektirerek elde edilir. Çekme sırasında, iplikler büküm yönünde, kıvrılarak düzensiz bir yüzey görünümü elde

edilir. Krep kumaşlar, genellikle top boyanırlar, ancak baskı da yapılabilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### 2.7.8.4.6. Mermerşahi

Tülbende benzeyen, daha sık dokunmuş, beyazlatılmış ve yumuşak tuşeli bir kumaştır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.44: İğne Oyalı Bebek Ağız Mendilleri

Kaynak: <http://emeksensin.com/zelaorgu/igne-oyali-bebek-agiz-mendilleri-153977>  
28.05.2014

#### 2.7.8.4.7. Organze

Müslin sınıfına giren ince, hafif gramajlı, seyrek dokunup, diri bir apre verilmiş, yarı şeffaf, pamuklu kumaştır. Elbiselik, işlemelik ve aksesuarlık olarak kullanılır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.45: Organze Renkleri

Kaynak: <http://www.unallar.com/urunlerimiz.html?id=organze-grup> 28.05.2014

#### **2.7.8.4.8. Patiska**

Bezayağı örgülü, beyazlatılmış, hafif gramajlıdır. İ amaşırlarında ve işleme yapmak için kullanılan, pamuklu kumaştır. Uygulanan apre türüne göre yumuşak ya da diri tutumlu olabilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.4.9. Pazen**

Bezayağı örgülü, pamuklu ve havlandırılmış bir kumaştır. İ amaşırlarında, baskılı olarak da kullanılır.

#### **2.7.8.4.10. Poplin**

İnce zğ ve kalın atkı kullanarak, bezayağı örgüsüyle, dokunan kumaşlara poplin denilmektedir. Eskiden ipek iplik kullanarak dokunan poplin kumaş, şimdi merserize edilmiş ince numara penye pamuk ipliğinden yapılmaktadır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



şekil 2.46: Poplin

Kaynak: [http://www.argultekstil.com.tr/?page\\_id=16](http://www.argultekstil.com.tr/?page_id=16) 28.05.2014

#### **2.7.8.4.11. şantuk**

İpek veya sentetik şantuk, bezayağı örgüsünde, nopeli ya da ince kalınlı ipliklerin, gayrı muntazam olarak, pamuk atkı ipliği kullanarak, dokunan kumaştır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.47: Şantuk Tafta

Kaynak: <http://www.goblen.com/tr/etual-santuk-tafta--u> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.12. Saten

Pamuklu veya sentetik saten, 5'li atkı sateni örgüsüyle dokunan, parlak ve yumuşak yüzeyli bir kumaştır. Çeşitli kalitelere beyazlatılmış, merserize edilmiş, siyaha boyanmış ya da desen basılmış olarak üretilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.48: Krep Saten

Kaynak: <http://www.balteks.com.tr/krep-saten.html> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.13. Tülbent

Seyrek dokunmuş, hafif gramajlı ve yumuşak bir kumaştır. Örtü olarak kullanılabilirdiği gibi, ambalaj amacıyla ve haşilla sertleştirilmiş olarak, astarlık olarak da kullanılmaktadır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.49: İğne Oyalı Tülbent

Kaynak: <http://www.orgutrendleri.com/category/dantel-ornekleri/> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.14. Vual

İnce numara, gaze edilmiş, yüksek bükümlü penye iplikten seyrek olarak dokunmuş, pamuklu kumaş tipidir. Yollu, figürlü ve baskı desenli türleri vardır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.50: Vual

Kaynak: <http://vualkumas.com/vualkumas.html> 28.05.2014

#### 2.7.8.4.15. Pamuklu Jorjet

İpekli jorjet, çok yüksek bükümlü atkı ve çözgü ipliklerinden bezayağı örgüsüyle dokunmuş, ince pamuklu bir kumaştır. Daha düşük kaliteli ucuz türleri de dokunmaktadır. Bu kumaşlara baskı da yapılabilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

### **2.7.8.5. Kamgarn Kumaşlar**

Yün iplikçiliği metodudur. Uzun ve ince yün elyaflarının, taranmasıyla ve daha sonra eğrilmesiyle elde edilen, kaliteli yün ipliğidir. Kamgarn kumaşlar, özellikleri bakımından ayrılmaktadır. (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014)

#### **2.7.8.5.1. Alpaka**

Doğal liflerinin içinde bulunan, hayvansal liflerden oluşan kumaş türüdür. Atkısında alpaka, tiftik gibi parlak liflerden yapılmış, kamgarn iplik kullanılan kumaşlara verilen genel addır. Atkı tek katlıdır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.5.2. Astragan**

Yüzeyinde, kıvrımlı ve parlak bir hav tabakası oluşturulmuş mantoluk kumaşlardır. Kıvrırcık yüzey, özel bir yöntemle hazırlanmış, kamgarn ipliklerle iki biçimde sağlanır.

1. Sık dokunmuş, temel kumaş aprede çektirilirken, üzerinde çekmeyen bir iplik kullanarak, düzenlenen atlamaların, kıvrım yapmasıyla oluşturulur.

2. Atkı ilmeli kumaş yapısında, atkıda kıvrımlı tiftik iplik kullanılmaktadır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

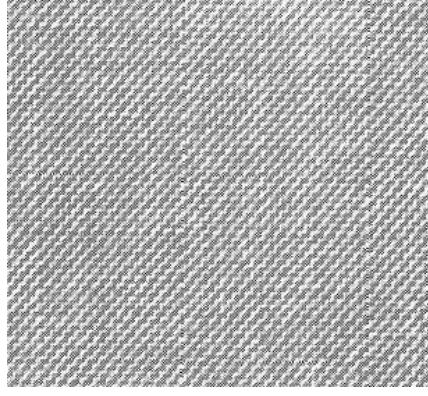
#### **2.7.8.5.3. Dubdra**

Kendinden desenli çizgili ve ağır gramajlı kumaşlardır. İki katlı bezayağı örgüde ve sıkıştırılmış bölümler düzenlenerek, çizgilerin oluşturduğu dokumalardır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.5.4. Filafil**

2/2 dimi örgülüdür. Serj yapısında, düzgün ve havsız bir yüzey veren bir apre rutini uygulanarak elde edilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).





Şekil 2.51: Filafil Deseni

Kaynak: [http://tr.texsite.info/Fil a fil deseni](http://tr.texsite.info/Fil_a_fil_deseni) 28.05.2014

#### **2.7.8.5.5. Fresko**

2/2 dimi örgüde dokunup dinkleme ile yüzeyi havlandırılan, yumuşak tuşeli, düz ve desenli elbiselik kumaşlardır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.5.6. Panama**

2/2 sepet örgüsüyle, değişik gramajlarda dokunan düz ve desenli kumaşlardır. Yazlık kumaş olarak gevşek dokuda, keten ya da yün/keten karışımı kamgarn ipliklerden dokunur. Aprede yumuşak bir tuşe verilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.5.7. Serj**

Serj terimi, 2/2 dimi örgüde dokunan, yünlü kumaşlara verilen genel addır. En çok kullanılan türü, kamgarn iplikten, ünî renklerde dokunan pantolonluk kumaşlardır. Elbiselik olarak kullanılan, desenli türleri de vardır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.52: Serj

Kaynak: <http://www.ercankumas.com.tr/bossayarndyedserj.htm> 28.05.2014

#### **2.7.8.5.8. Tartan**

2/2 dimi örgüde, kamgarn ya da ştrayhgarn ipliklerden, karmaşık ekose desenlerde, kırmızı, lacivert, yeşil ve sarı gibi parlak ve saf renklerin kullanıldığı kumaşlardır. Şal, eteklik ve örtü olarak kullanılır. Yumuşak bir apre uygulanır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.53: Tartan

Kaynak: <http://www.balteks.com.tr/tartan.html> 28.05.2014

#### **2.7.8.5.9. Tropikal Kumaş**

Bezayağı örgüde, ince numara yün, yün/tiftik ya da yün/polyester karışımı, kamgarn ipliklerden dokunan ince yazlık kumaşlardır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



### 2.7.8.6. Straygarn Kumaşlar

Kısa, lif oranı yüksek, taranmamış yün elyaflarının, ştrayhgarn teknolojisine göre, işlenmesi ile elde edilir (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### 2.7.8.6.1. Blazer

Ağır dinkleme ve hafif şardonlamayla yüzeyi havlandırılmış olan, kaşe benzeri ştrayhgarn kumaşlardır. Spor ceketlik olarak kullanılan özel bir kumaşa verilen addır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### 2.7.8.6.2. Keçe

İki, ya da daha çok katlı, ştrayhgarn yün ipliğinden dokunan, bu kumaşlara, ağır bir yıkama ve dinkleme işlemi uygulanarak, keçeleşme sağlanır. Böylece tüylü ve düzgün bir kumaş yüzeyi oluşurken, kumaşın iplik yapısı, kumaş içinde kaybolur. Dokuma keçeler çeşitli endüstriyel amaçlarla kullanılır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.54: Renkli Keçeler

Kaynak: <http://endkesim4.wordpress.com/> 29.05.2014

#### 2.7.8.6.3. Melton

Bezayağı veya 2/2 kırık dimi örgüde, ağır bir dinkleme ile yapılan keçeleştirme işlemi izleyen, şardonlama ve kesme işlemleriyle yüzeyinde, düzgün bir hav tabakası oluşturulan, ağır gramajlı kumaşlardır. Paltoluk ve mantoluk olarak yapılırlar. Enden %35, boydan %25 oranında bir toplam çekme yapar (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.55: Melton Ceketlik

Kaynak: [http://www.polyvore.com/witchery\\_coats\\_jackets\\_outerwear\\_military/thing?id=16187929](http://www.polyvore.com/witchery_coats_jackets_outerwear_military/thing?id=16187929) 29.05.2014

#### 2.7.8.6.4. Saksoni

'Saxony' ve merinos yapraklarından yapılan, ştrayhgarn ipliklerden çeşitli örgü ve desenlerde dokunan, yumuşak ve açık dokulu kumaşlardır. Elbiselik ve paltoluk kumaş olarak kullanılır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.56: Kamgarn Saksoni

Kaynak: <http://www.balteks.com.tr/kamgarn-saksoni.html> 29.05.2014

#### 2.7.8.6.5. Şayak

2/2 dimi örgüde dokunan, atkısı kalın numara ştrayhgarn iplik, çözgüsü genellikle pamuk olan, ucuz bir kumaş tipidir. Kumaş beyaz olarak dokunur. Daha kaliteli tiplerinde, hem atkısı, hem çözgüde, ştrayhgarn yün ipliği kullanılır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).



Şekil 2.57: Şayak Yelek

Kaynak: <http://www.endustrigiyim.com/is-elbiseleri-yelek> 29.05.2014

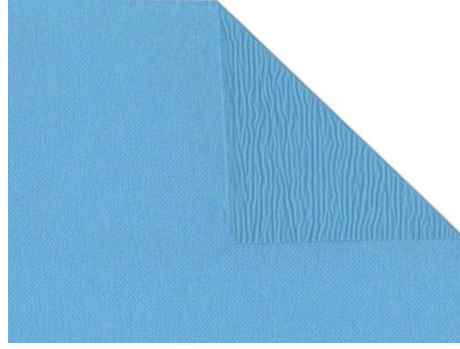
#### **2.7.8.6.6. Tüvid**

Kalın numara, havlı ştrayhgarn iplikten dokunan, kalın spor ceketlik kumaşlara verilen addır. Elde eğirilmiş ipliklerden dokunan, özgün tipi 'Harris Tweed' olarak tanınır (Tekstil Sektöründe Kullanılan Kumaş, 2014).

#### **2.7.8.7. Non-women (Dokusuz) Kumaşlar**

Non-women yüzeyler, bir elyaf ağına, nem, sıcaklık, hareket ve basınç uygulanarak dokunmuş, örülmüş kumaşlardır. Sağlamlığa ve stabiliteye sahip olmaları için, bir madde ile yapıştırılmaları gereken, elyaf ağlarındandır. Dokusuz kumaşların yapıştırma metotları kimyasal, termal ve mekanik olabilir (Gürcüm, 2005: 227).

Non-wowen kumaşlar, elyaftan iplik üretim aşaması atlanarak, çeşitli yöntemlerle elde edilen tekstil yüzeyleridir. Elyaf cinsi, elyaf şekli, elyafın inceliği, uzunluğu ve kıvrımlığı, vatkanın oluşumu ya da yönlenmesinin birleştirilmesidir (Gürcüm, 2005: 227).



Şekil 2.58: Non-woven Kumaş

Kaynak: <http://www.sudemed.com/non-woven-kumaslar/> 29.05.2014

Dokusuz kumaşlar; bir ya da her yönde esnek olma veya esnek olmama özelliğine sahiptir. Patlama ve yırtılmaya karşı direnci yüksek ya da zayıf olabilir. Yıkabilme ya da kuru temizleme özelliğine sahiptir. Fakat yıkama ya da temizleme işlemi esnasında tutumu değişebilir. Bir doku ya da kenara sahip değildir, kaçmaz ya da iplik atmaz (Gürcüm, 2005: 228).

#### 2.7.8.7.1. Bağlı-Vatka ( Yapıştırılmış) Dokusuz Yüzeyler

İlk dokusuz yüzeylerdir. 1940'dan sonra ortaya çıkmıştır. Elyaftan bir vatka tabakası oluşturup, elyafları bir yapıştırıcı ile bağlama yoluyla elde edilir (Gürcüm, 2005: 235).

**Flok kumaş;** elyaf parçalarının, bir kumaş veya dokusuz yüzey üzerine yapıştırıcı ile tutturulması işlemidir. Floklama mekanik titreşim ve elektrostatik olmak üzere iki şekildedir (Gürcüm, 2005: 236).



Şekil 2.59: Oto Döşemelik Flok Kumaş

Kaynak: <http://www.firmasayfasi.com/urun/eeres/oto-dosemelik-flok-kumas/> 29.05.2014

**Mekanik Floklama;** kumaş yüzeyinin tamamen kısa elyaf parçalarının yapıştırıcı ile kaplanmasıdır (Gürcüm, 2005: 236).

**Elektrostatik Floklama;** yapıştırıcı ile kaplanmış kumaş, bir elektrikli alan üzerinden geçerken, elyafı bir elektrik alanına doğru, zorlayan bir atmosfer oluşturulur ve bununla birlikte floklama yapılır (Gürcüm, 2005: 237).

**Tela, şerit ve bantlar;** dokusuz tekstil yüzeyleri konfeksiyonunda temel veya yan ürünü olarak, bir çok alanda kullanılır. Dokusuz yüzeylerin konfeksiyonda kullanıldığı şeritli ürünler; tela, ara astar, dokusuz kılıf, ütü kaplamaları, yapışkan kumaş, tela ve şeritlerdir (Gürcüm, 2005: 237).



Şekil 2.60: Tela

Kaynak: <http://www.tosyemensucat.com/kil-tela/tela/index.html> 29.05.2014

#### 2.7.8.7.2. Birleşik (Yapıştırılmış, Bağlanmış) Kumaşlar

İki ayrı tekstil yüzeyinin, birbirine bağlanması ile oluşan kumaşlardır. Taban kumaşı genellikle, asetat ya da naylon trikodur. Yüzey kumaşı ise, her türlü kumaş olabilir.

Birleşmiş (yapıştırılmış, bağlanmış) kumaşlara örnekler; 1. Kaşe kumaşlar, 2. Lamine kumaşlar. 3. Sıvımal (kaplamalı) kumaşlar. 4. Plastik kumaşlar, Film kumaşlar, 5. Alkantara (Gürcüm, 2005: 237).

**Kaşe kumaşlar;** en az birisi tekstil kumaşı olan, iki yüzeyin birbirine bir yapıştırıcı veya bu iki komponent'in yapıştırıcı özelliği ile sıkıca yapışmış olduğu iki tabakadan oluşan kumaş türüdür (Gürcüm, 2005: 238).



Şekil 2.62: Mor Kaşe Kumaş ve Puantiyeli Kumaş

Kaynak: <http://biravucgunes.wordpress.com/2010/10/18/mor-kase-ve-puantiyeli-kumas/>

29.05.2014

**Lamine kumaşlar;** herhangi bir tekstil yüzeyinin, sünger ile kaşelenmesi bir laminasyon işlemidir (Gürcüm, 2005: 238).



Şekil 2.63: Laminasyon Makinası

Kaynak: [http://www.sekercioglutekstil.com/?page\\_id=370](http://www.sekercioglutekstil.com/?page_id=370) 29.05.2014

**Sıvımal (Kaplama) kumaşlar;** dokuma, keçe veya örgü bir taban kumaşının, yüzüne veya her iki yüzüne bir madde emdirerek, kaplamalı, sıvılamalı kumaşlara denilmektedir (Gürcüm, 2005: 239).

**Plastik kumaşlar, Film kumaşlar;** termoplastik ve termosetting reçinelerden oluşan, saydam veya ışık geçirmez sentetik, dokusuz yüzeylere verilen addır (Gürcüm, 2005: 240).

**Alkantara kumaşlar;** yüksek pazar değeri olan kaliteli Japon velur, süet veya suni deri görünümünde özel patentli dokusuz kumaştır (Gürcüm, 2005: 240).

### **3. BASKI**

#### **3.1. Baskı Nedir?**

Şekil, yazı, grafik ve resimlerin gerçeğine en yakın biçimde, bir yüzey üzerine çoğaltılarak ve hızlı aktarılmasıdır (Baskı tanımı, 2014).

#### **3.2. Baskının Tarihçesi**

Baskı; kelime ve resimlerin mekanik olarak, mürekkep kullanarak çoğaltılmasıdır. Baskı genellikle, az miktarda kopya yerine, çok miktarda çoğaltma şeklidir. Baskı tekniğinin ilk doğuşunun, Çin ve Kore olduğu sanılmaktadır. Ancak baskının, 1450 yılları civarında Almanya'da, Mainz'da Johann Gutenberg ile başladığı kabul edilir. Tekniğin doğuşu ile kitap daha ucuza imâl edilmiştir. Baskı grafiği, mühür kalıplarının boyayı, başka bir yüzeye aktarma işlevini görmesiyle başlamaktadır. M.Ö. 2000 yıllarında, Orta Amerika'da seramikten yapılmış, rölyef silindirler baskı için kullanılmıştır. Çin'de ipek üzerine, mühürlerle baskılar yapılmıştır. M. Ö. 3000 yıllarında, harfli alfabenin bulunmasıyla, sanat eserleri ve yazılı bilgiler baskı yoluyla çoğaltılmaya başlamıştır. Baskı sanatı Avrupa'da, 15. yüzyıldan sonra çeşitli ustaların, resimlerini kopya yoluyla çoğaltmaya başlamasıyla, daha da önem kazanmıştır. Bu anlayış, o çağda başlayan, rönesans akımının etkisiyle, sanatçıların eski Yunan ve Roma heykellerine duydukları, ilgiden doğmuştur. Baskı sanatının en büyük ustalarından birisi Albrecht Dürer (1471-1528)'dir (Baskının Tarihçesi, 2014).

##### **3.2.1. Osmanlı ve Cumhuriyet Dönemindeki Tekstil Baskıcılığı**

Tekstil sektörünün gelişmesinde, dokumaya göre, daha az maliyette olan ve aynı zamanda, pahalı dokumaların birer taklidi olarak da üretilebilen, çok renkli, göz alıcı, baskılı kumaşların etkisi çok büyüktür. Özellikle 15. yüzyıldan başlayarak,

endüstri devrimine kadar gelen bu süreçte, baskılı kumaşlar, önemli bir ticari ürün olmuştur (İşmal ve Yıldırım, 2012: 43).

Hindistanın önemli ihracat malı olan baskılı kumaşlar, Portekizliler ile başlayıp, 1602'de Hollandalılar, 1600'de İngilizler, 1616'da Danimarkalılar ve 1664'de Fransızlar ile devam ederek Avrupa'da popüler olmuştur. Bu baskılı kumaşlarda kullanılan el baskısı teknikleri, birçok kumaşın isimlendirilmesinde de önemli rol oynamıştır. Hint baskılı ve boyalı kumaşlarının, 15.yüzyıldan itibaren, Osmanlı pazarında yer alması, Avrupalıların Doğu Hindistanda şirketlerini kurması ile bir paralellik oluşturmuştur. Hindistan'ın baskılı kumaşları ile rekabet edemeyen Osmanlı İmparatorluğu, lüks ürün gurubu da dahil olmak üzere, birden fazla baskılı kumaşını ithalini yapmıştır. Osmanlı pazarlarında üstünlük sağlayan Hint mallarına benzer, Tire, Menemen ve Göller Bölgesinde üretilen, Boğası adı verilen ince pamuklu kumaşlar desenlendirilerek ihraç edilmiştir. 1740 yılında Osmanlı yönetimince, günümüzde Basmahane olarak bilinen semtte Ermeniler tarafından çember ve yazma üreten bir firmaya fabrika yapma izni verildiği bilinmektedir. Yine aynı bölge de 1795 yılında 500-600 işçilik kapasitesi olan fabrikayı, Terifon isimli Fransız yaptırmıştır. Böylece yöreye iki Ermeni tüccarın bir basma fabrikası kurması nedeni ile bu bölgeye Basmahane adı verilmiş ve sanayi girişimi başlatılmıştır. 1851 yılında İzmir'de bulunan, 18 basma imalathanenin 16'sı ekonomik krizden kapatılmıştır. İzmirde'ki imalathane de İngiltere'den gelen, beyaz kumaşlar desenlendirilerek ve kalemkar adı ile satılmışlardır. Fırça ve kalem ile parça baskı şeklinde yapıldığı görülmüştür (İşmal ve Yıldırım, 2012: 43-44).

1761 yılında İzmir'e gelen Giraud ailesi zamanla Şark Halı, İzmir Yün Fabrikası, İzmir Pamuklu Mensucat, İzmir Basma Fabrikası gibi tekstil sektöründe önemli etki bırakacak, endüstriyel işletmeler kurmuştur (İşmal ve Yıldırım, 2012: 44).

1800 yılında İzmir'in en ünlü boyahanesi, Hac Kupe ve Hacı Yorgi adında ustaları olan, Pir Mustafa Paşa Vakfı'na ait bir boyahane olmuştur. Burada ipekle, iplik, kuşak, ihram, dizlik ve astar gibi tekstil ürünleri, kırmızı ve elvan renklerine boyanmıştır. 1861 yılında Abbott ailesinin İzmir'de kurduğu, muslin boyama ve basma fabrikasının, çoğunluğu Ermenilerden oluşan Basmacı Esnafı Lonca'sı fabrikada uygulanan, basma teknolojisinin üstünlüğü ve malın ucuza mal edilmesi nedeni ile haksız rekabet yapıldığı öne sürüldüğünden, bu duruma karşı çıkmıştır. Loncanın iddialarını haklı bulan yetkililer, Abbott fabrikasının kapatılmasına karar



vermiş ve bu karara karşılık yapılan hükümet nezdindeki itirazda karşılık görmemiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 45).

Tekstil baskıcılığının, Osmanlı İmparatorluğu dönemine kadar gelip, yaygınlaşmamasının önemli nedenlerinden biri de, emek yoğun çalışan, basmacı esnafının, seri imalata karşı tavrıdır. Tarihsel olarak bakıldığında, tüm dünyada, makineleşmeye ilk geçiş zamanlarında ve teknolojik gelişmelerin getirdiği değişimlere karşı, işçilerin benzer tepki ve isyanlarının olduğu görülmüştür. Tarihsel süreç incelendiğinde, ülkeler bazında da, benzeri rekabet koşullarının yarattığı ortamlar nedeni ile ülkeler kendi üretim ve ekonomisini korumak için önlemler almıştır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 46).

Haksız rekabetten dolayı, şikayetin yanı sıra dış mallara göre daha fazla uygulanan vergi sistemi, İzmir basma sanayisinin gelişmesini engellemiştir. Türkiye'nin sanayileşmesini engelleyen ve dış güçlere büyük olanaklar sağlayan kara gümrükler kaldırıldığında, 1850'den sonraki dönem için, Avrupa sanayi ürünleri, tamamen pazara hakim olmuş, yerli sanayi ise bir daha kalkınamamıştır. Sosyal yaşamdaki Batı yanlısı değişim, vergi ve haksız rekabet gibi sorunlardan dolayı sanayileşmeye geçemeyen el baskıcılığı, Osmanlı İmparatorluğu'daki gelenek ve göreneklere, uygun hale gelmiştir.

19.yüzyılın başlarında Ramazan aylarında dağıtılan ve el silmeye özgü küçük havlu yani, Destimal adı verilen baskılı örtüler el kalıpları ile basılmaktaydı. Kutsal yazıların basıldığı bu örtülere ihlamur ağacından yapılmış kalıplarla baskı yapılmaktaydı. 35 adet olan bu kalıplar, bugün Topkapı Sarayında Silahtar Hazinesinde kayıtlıdır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 47-48).

15. yüzyılda Ankara dışında, Tokat, Tire, Konya en çok çarşısı olan şehirlerdir. Ankara ve çevresinin gelişmesinde ise yapılan tekstil ticaretinin, etkisi büyük olmuştur. Özellikle Beypazarı ve Tosya bunlar arasındadır. Daha sonraki dönemlerde, tekstil üretimi ve ticareti artarak devam etmiştir. Tarihsel kaynaklarda da, tekstil ticareti ile ilgili en çok kumaş boyamacılığı öne çıkmıştır. Özellikle Kayseri, Konya, Tire ve Tokat'ta boyamacılığına ayrılmış sokak, avlu ve hanlar bulunmaktadır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 48).

1700 sonlarında ve 1800 başlarında Tokat'ta birçok pamuklu ve diğer tekstil üreticileri etkinliklerini arttırmıştır. Bu dönemde, büyük miktarlarda pamuklu tekstiller üretilmiş, basma kumaşlar önem kazanmıştır. İndigo fiyatlarındaki büyük artış ve ağır vergiler, üretimde güçlükler nedeni olmuştur. Tokat ticarrette, transit

merkezi olarak, önemli bir rol oynadığı gibi aynı zamanda bu kentteki tekstil üretiminde büyük ölçüde geliştirildiği görülmektedir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 49).

Osmanlı İmparatorluğu, 1760'lardan 19.yüzyıl başlarına geçen zaman içinde, Rusya, Fransa gibi ülkelere karşı savaş halinde olması nedeniyle, büyük bir mali yük altına girmiştir. Savaş giderlerini karşılamak için, devlet gelirlerini arttırmak amacıyla, koyulan ağır vergiler, bazı üreticileri iflas ettirmiş, diğerleri de vergi memurlarından kaçmak için, daha küçük kasaba ve kırsal yerlere gitmeye zorlanmıştır. Bu durum, Tokat'ta yaşanmış, şehir merkezindeki kumaş boyama atölyelerini kırsal yerlere ve daha küçük kasabalara taşıyarak vergi memurlarından kaçmışlardır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 49).

Ticaretin yoğun olduğu, her yörenin ve bölgenin kendine özgü, adıyla bir ürün ortaya çıkarmasına neden olmuştur. Örneğin; Diyarbakır'da üretilen kök boyasıyla boyanmış pamuklular, Urfa'nın basmaları, Bağdat, Mardin, Musul pamukluları, İskenderiye ve Kıbrıs tülbentleri, Bursa peştamelleri, İstanbul'da Fazlıpaşa ve Yenikapı patiskaları bunlara örnek sayılabilir. Bu patiskalar aynı zamanda, aynı yerlerdeki, baskı atölyelerinde basılmışlardır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 49).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, güneydeki Haleple, kuzeydeki Urfa ve Gaziantep arasında, olan bölgede, Hint tekstillerinin başarılı taklitleri, üretilmeye başlanmıştır. Fransız tüccarlar, pamuğun üretim merkezi olan Gaziantep'ten ajami adı verilen ve daha geniş enli kumaşları alıyorlardı. 17.yy'da bunların çoğu, Halep'in ünlü boyacıları tarafından, maviye boyanmaktadır. Ancak 1700'lerde Fransız üreticiler, Hint basmalarını, basmaya başladılar ve bu nedenle boyasız kumaş ihtiyacı doğmaya başlamıştı. Fransız tüketiciler, Halep'in kumaşlarını, çoğunlukla perde ve yatak takımı gibi, ev tekstillerinde kullanmışlardır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 50).

Osmanlı İmparatorluğundaki tekstil ticareti, sadece Anadolu sınırları içinde kalmamış, İmparatorluğun, Anadolu dışındaki topraklarında da, girişimlerde bulunmuştur. Mehmet Ali Paşa tarafından Kahire'de, 1818 yılında, ilk tekstil fabrikası kurulmuştur. Bu fabrika da, Floransa usulu kadife ve ipekli kumaşların üretimine geçilmiştir. Kahire'nin limanı Bulak'ta, Malta adı verilen yeni bir fabrika daha açılmış ve burası o dönemde Mısır'da kumaş ağartma işlemlerinin yapıldığı tek yer olmuştur. Bu fabrikada baskıda yapılmıştır. Ancak üretilen baskılı kumaşların

renklerinin zayıf kalması ve yıkanınca kolay çıkması nedeniyle, üretimde sıkıntılar yaşanmıştır. Bu nedenle Mısır'da yapılan basmaların, renk haslıklarının düşük olmasının, Asya'daki benzerlerine göre bir dezavantaj olduğu görülmüştür (İşmal ve Yıldırım, 2012: 53).

Tanzimat devrinde makine ve üretim konusunda gelişmeler olmuş, yenileşme sürecine girilmiştir. 1802'de, Barutçuzade Ohannes Dadyan'ın Bakırköy'de açtığı bez fabrikası, şimşir kalıplarla bez üzerine masa baskısı, yapmak amacıyla açılmıştır. İngiltere'den getirilen çeşitli basma desenleri, şimşir kalıplar üzerine geçirilmiştir. Daha sonra özgün Türk ve Arap desenleri, motifleri ve renkleriyle basmahanenin ünü artmıştır. Basmahanenin adı değiştirilerek, yalnız ordu gereksinimi için askeri tipte bez ve kumaşlar dokunmuştur. Önceleri çadır ve Amerikan bezi üretilirken daha sonra, Avrupa'dan getirilen yeni makineler ve yetenekli ustalarla fabrikayı genişleterek, basma üretimine geçilmiş ve tekrar adı Basmahane olarak kullanılmıştır. Böylece kumaş sanayisinin temeli atılmıştır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 55).

19. yüzyılda, Avrupa'da tekstil üretimi ve tekstil boya teknolojisi, 1856'da ilk sentetik boyarmaddenin bulunmasıyla, önem kazanmıştır. Tüm tekstil boya, bitki, hayvan ve mineraller gibi doğal kaynaklardan elde edilmişti. İlk sentetik boya, kırmızı ve tonlarıyla elde edildi. 19. yüzyılın sonu ve 20. yüzyılın başında, Osmanlı İmparatorluğu zor bir döneme girmiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 58).

1935'te kurulan ve 1937 yılında, Ulu Önder Atatürk tarafından işletmeye açılan, Nazilli Basma Sanayi Müessesesi, devlet eliyle kurulan, ilk basma fabrikasıdır. Bu fabrika, 1949 yılına kadar iplik ve dokuma fabrikası olarak, işletilmiştir. Ayrıca, 1949 yılında, Sümerbank İzmir Basma Sanayi Müessesinin, temeli atılmıştır. Sümerbank baskı fabrikalarının kurulmasıyla, Türkiye'de tekstil baskıcılığı, birçok alanlarda, baskılı kumaşlar, yaygın olarak kullanılmaya başlandı. Özellikle baskılı kumaş anlamına gelen, emprime sözcüğü, basılan çiçekli ince kumaşlarla özdeşleşmiş, daha kaba olan baskılı pazen ya da pamuklulara ise halkın dilinde, basma adı verilmiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 58-59).

### 3.2.2. Baskı Teknolojisi

Bir kumaşın yapım ve yapısı gibi teknik özellikler, teknolojiyle bağlı gelişirken, desen karakteri, sanat anlayışına bağlı değişkenlik gösterir. Teknoloji ise, uzun vadede, yaşam anlayışını değiştirdiğinden ve doğrudan malzemeyi etkilediğinden, deseni de etkiler. Günümüz tekstil tasarımında, tarihsel tarzlar, tamamen terk edilmeyip yeni tasarımlara, kaynak olmuştur. Tarzları belirleyen faktörler ise tarihi ve coğrafi kökenlidir. Kumaş, renk ve desen ilkesi, belli bir dönemin özelliği taşır. Baskılı kumaşların desenlerinde, önceleri blok baskı, 18. yüzyılda rulo baskı makinelerinin, geliştirilmesiyle seri halde üretildi. İlk örnekleri çizen sanatçılar, doğudan gelen desenleri, Hint ve Türk süslemelerini taklit etmiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 63).

Farklı kültürler, farklı kumaş isimleriyle karşılaştırılarak ,tarihsel sürecinin bir nedeni olarak ortaya çıkar. Kumaşlarda yaşayan birer organizma olarak kabul edilir. Üretim sebepleri, doğduğu yerlerdeki coğrafi özellikler ve dolayısıyla iklim şartları, kullanım yerleri, üretim teknolojileri gibi nedenler, isimlerinin de zamana bağlı olarak, değişimini beraberinde getirmiştir. Ayrıca, bu kumaşların ticaret veya hediye gibi herhangi bir nedenle, farklı coğrafyaya taşınmaları, yükledikleri anlamların değişmesine neden olur. Girdikleri kültürlerde de ilk andan itibaren, doğup, büyüyüp gelişir. Bu kültürel karşılaşmaların, tarihsel ve sosyal gelişmelerin üzerinde, farklı dillerin zenginliği eklendiğinde, zaman zaman içine düşülen kavram kargaşası olağandır. Kumaşın tekniğini araştırmak için, çok farklı değişkenlerinde ele alınması gerekir. Baskılı kumaş ticaretinde. bu hareketlilik tekstil terminolojisini etkilediği gibi, yaşam tarzında da büyük değişiklikler meydana getirir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 64).

17. yüzyıl başlarında, önemli miktarlardaki desenlendirilmiş Hint pamukları Londra'ya ulaştırılmıştır. İyi renk haslığına sahip olan, bu boyalı ve baskılı kumaşlar desen açısından da oldukça zengindir. Şal desenleri, doğrudan bu stillerden birinden türetilmiştir. Avrupalılar özellikle hayvansal lifler, olmak üzere Ortaçağda tekstil boyamacılığında temel bilgiye sahiptir. Daha sonraları, ilkel şekilde oyulmuş tahta bloklarla, keten ve yünüler üzerine basit desenler basılmış, ancak bu uygulamalar, Almaya'nın Ren bölgesinden öteye geçmemiştir. Avrupa da tekstil baskıcılığının gerçek sıçrayışı, 17.yüzyılın son çeyreğindedir. Avrupalılar çok beğendikleri

Hindistan tekstilini, keten kumaşları yağlı ve suluboyalarla desenlendirir. Bu kumaşlarda kullanılan, çiçek desenleri ve Hint motifleri bunu doğrulamaktadır. 17.yüzyıl boyunca, tahta kalıplarla basılan, İthal Hint baskılı kumaşlarının taklitleri, İngiltere’de de basılmaya başlamıştır. Hint desenlerinin, özellikle şallara basılan örnekleri, pahalı olması nedeniyle, İngiltere’de evlerde ucuz olarak, Hint yün şallarıyla, rekabete geçmiş, ucuz üretimlerdir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 65).

İngiliz baskı endüstrisinin, ana merkezi olan Londra’da, baskılı pamuk ve keten şalların üretilmesi, baskıcılar için, önemli bir alternatif olmuştur. 1696 ve 1774 yılları arasında, pamuk endüstrisinin, sonraki gelişiminde önemli rol oynamıştır. 1864 ve 1865 yıllarında, ithalatın en uç noktaya ulaşmasıyla, büyük oranda baskılı mamülün İngiltere’ye girmesine neden olmuştur. 17. yüzyılın ortalarına doğru, İngiltere’de kadın ve erkek giyiminde hızlı bir değişim yaşanmıştır. Burada ince kumaşlar kenara atılıp, onun yerine hafif ve şık kumaşlara doğru eğilim başlamıştır. İngiliz dokumacılar, bu ani değişimden doğan ihtiyacı karşılayamamıştır. Bu dönemde Fransız ipekleri ve ince ketenleri de büyük miktarda satın alınmaya ve kullanılmaya başlanmıştır. Başlangıçta, bu ürünler, sadece yataklarda, paravanlarda, döşemelik, yatak başlığı ve askı gibi alanlarda kullanılırken, daha sonra kadın ve erkek giyiminde kullanılmaya başlamıştır. 1750 yıllarının sonlarında, İngiltere pamuk kumaş üretiminde, oldukça zayıf olmaya başlamıştır. 17.yüzyılda, Doğu Akdeniz de pamuklu kumaş kullanılmaya başladığında, bunlar saf pamuklu olmayıp, çözgüsü keten, atkısı pamuk olan kumaşlardı. İngiliz ustalar, çözgü olarak kullanılacak sağlamlıkta, pamuk ipliği üretememişlerdi. İngiltere’de gerçek pamuk üretimi, sonraki yüzyıllarda, yapılmaya başlamıştı. Gerçek anlamda, bir pamuklu endüstrisi var olmamıştır. İngiliz ustalar Hindistan’dan ithal edilen pamuklu kumaşlara baskı yapıyorlardı. Hindistan’da yapılan bu pamuklu üretimi, Avrupa’ya ilk olarak, Fransız misyoner Pere Coerdoux tarafından, 1742 yılında getirilmişti. Hollandalılar Hindistan tekniğini, Avrupa’da ilk uygulayandı. Baskıda temel olarak çizimciler, kalıpçılar ve baskıcılar çalışmaktaydı. Çizim ustaları, Hint desenlerini kopyalayarak, desen üreten kişilerdir. Hayat ağacı, tavus kuşları, yılanlar ve bambular, Hint desenlerinden alınmıştır. Kalıpçılar, bu desenleri ahşap üzerine oyuyor, baskıcılar da herhangi bir renkteki, ilk baskıya gerçekleştiriyordu. Baskı ustaları da, çoğu kadınlardan oluşan işçiler son renkleri tamamlıyor, baskıcıların yanında bulunan genç erkek ve kızlar ise baskıcılara yardımcı oluyorlardı. Ayrıca

pamuklu dokumaların da beyazlatılmasından sorumlu işçilerde vardır. İlk büyük Fransız keten ve pamuk baskıcısı, Daniel Veserot ve yeğeni Antoine Fazi ise bu sanatı Hollandalılardan öğrenmişlerdi. Bu üretim Fransa da yasaklandığında çalışmalarını Genova da sürdürmüşlerdi (İşmal ve Yıldırım, 2012: 67-68).

Fransa, tekstil baskıcılığıyla ilgilenen, ilk ülke olmasına rağmen, daha sonraki zamanlarda, yeni sanat merkezi Hollanda'dır. 1689'da egzotik desenler kopyalanmıştı. 1676 da ise yeni kalıp baskı yöntemi alınıp ve mordan baskısından sonra, kök boya ile boyama yapmanın mümkün olduğu görülmüştü. 1690'da ise Jacques Deluye'de, Richmond'da pamuklu baskı işine başlamıştır. Fransa'da Indienne denilen, baskılı kumaşların üretiminde 1648 yılı başlangıç olarak kabul edilmiştir. 16.yüzyıldan itibaren İran, Hindistan ve özellikle de Osmanlı İmparatorluğun'dan baskılı, boyalı ve fırça ile desenlendirilmiş, pamuklu kumaş ithal edilmişti. 17.yüzyılın ilk yarısında, Diyarbakır Chafarcanileri ile Halep'in mavi kumaşları bölgede, ticareti yapılan mallar arasında bulunmaktaydı. 1648 ve 1650 yılları arasında veba salgını yüzünden baskılı kumaşların ticareti durma noktasına gelmişti (İşmal ve Yıldırım, 2012: 69).

### **3.2.3. El Baskıcılığından Makineye Geçiş**

1500 yılından sonra, Avrupa'ya girmeye başlayan, baskılı pamuklular, tasarım tarzlarını değiştirirken, dünyanın bu bölgesinde modanın yayılması için itici güç olmuştur. Ortaçağ'ın renksiz, kasvetli görünüşü, Doğu'nun göz alıcı baskılı tekstilleri ile karşı karşıya kalmış ve değişime zorlanmıştı. Bu süreç içinde, ahşap kalıplarla yapılan, tekstil baskıcılığı, dünya ticaretindeki talebi karşılayacak hale gelmiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 72).

Avrupa kıtasında, ticari öneminin, çok kısa sürede anlaşılmasının ardından, el baskıcılığı, İngiltere'dekilerden daha hızlı bir şekilde yayılıp gelmiştir. 17.yüzyılın, son yirmi yıl süresince ve 18.yüzyılın başlarında Fransa, Almanya, İsviçre ve Avusturya'da yeni imalathaneler açılmıştı. Sanatsal açıdan bakıldığında, el baskısında yapılan öncü çalışmaların çoğu, Fransızlar tarafından yapılmıştır. Tasarım stilleri ve renk anlayışları, diğer tüm Avrupalı baskıcılar tarafından izlenmiş ve kopyalanmıştır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 72).

1750'lerin başında, İngiltere'de kumaş baskıcılığında, ahşap kalıplar kullanılmaktaydı. Yunanistan'da Türk kırmızısı, boyasıyla baskılı kumaş üretimi 17.yüzyıl ortasında başlamış ve Avusturya İmparatorundan alınan finansal destek ve Fransa'dan sızdırılan bilgiler ile 18.yüzyılda, güçlü bir endüstri olarak gelişmiştir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 73).

Makinelerin bulunuşu ve bunların seri üretime başlamaları ile el kalıp baskının seri üretimde kullanılmıştı. Talebi karşılamak için, bir yandan el emeğine dayalı, seri üretimle, hem ahşap hem de metal kalıplarla, el kalıp baskıcılığı yapılırken, bir yandan da buluşlar için yoğun bir çaba harcanmıştı (İşmal ve Yıldırım, 2012: 74).

Chistophe-Phileppe Oberkamf'ın Jouy'daki fabrikası ise Fransa'nın endüstrileşme sürecindeki, ilk adımı oluşturmaktaydı. Fabrikada önceleri, el emeğine dayalı, seri üretim uygulanırken, zamanla makineleşmeye geçildi. 1783'de el ile üretimde, seri imalat patenti alan fabrikanın, elde ettiği başarı, baskılı kumaşlarına renk solmazlığı ve dayanıklılığı garantisi vermesiyle de anlaşıldı. 1780 yıllarında, bakır gravür baskısıyla üretilen siyah, mavi, mor ve kırmızı renkli baskılı kumaşlar Toile de Jouy fabrikasının, başarısını pekiştirilmişti (İşmal ve Yıldırım, 2012: 75).

Çin desenlerinin, tekstil baskıcılığına olan etkisi ise 18.yüzyılın ikinci yarısında, popüler zevkler ve teknolojinin bir sentezi olarak, İngiliz tekstil baskıcılığında, devam etmişti. Mavi renkli baskılı pamuklu kumaşlar, İngiliz pazarında ünlenmişti. Bakır kalıplarla yapılan indigo baskılar, china blue olarak bilinen, mavi-beyaz Çin porselenleri çılgınlığını yansıtmıştı. Tekstil tasarımında, çok önemli olan mavi renk, Doğu'nun İndigo doğal boyasıyla, tekstillerde ünlenmişti (İşmal ve Yıldırım, 2012: 75).

1720'de İngiltere'de basılan, 2 milyon yarda pamuklu kumaş 600.000 yarası ihraç edilmişti. 1721'de tepki olarak, devlet tüm baskılı ve boyalı pamuklu kumaş kullanımını yasaklamıştı. Sadece baskılı keteni, serbest bırakmıştı. Bu kadar büyük miktardaki üretim, el kalıp baskıcılığındaki, seri üretimin ulaştığı noktayı göstermesi açısından önemlidir (İşmal ve Yıldırım, 2012: 76).

Tekstil baskıcılığı teknik, sanatsal, ticari yönüyle arayışına devam etmişti. Avrupa, sadece boyama teknikleri konusunda değil, aynı zamanda bitim işleri

konusunda da Asya'dan deneyim aktarmış ve kimya alanında, birçok denemeler yapmıştı. Kullanılan boya maddeleri ve yardımcıları temin etseler de, ön terbiye işlemleri konusunda, yeterince bilgi sahibi değillerdi. Yaptıkları deneylerin ise pamuk ve keten baskıcılığındaki başarıda, payı oldukça büyüktür. Doğu Hindistan şirketleri ile gelişen ticaret ve baskılı tekstillerin, el becerisi Avrupalılara, hem ticaret hacmi sağlamış hem de bu tekstillerle ilgili, sırrın peşinde birçok deneyim yapılmasına yol açmıştı (İşmal ve Yıldırım, 2012: 76-77).

Almanların kağıt baskıcılığındaki, önemli gelişmeleri, tekstil baskı alanında, onları, önemli bir yere taşımıştı. 1675-1700'e kadar, dantel gibi desenli, baskılı blok kalıplarda, kalıpcının ustalığı ve Alman desenlerinin üstünlüğü etkisini göstermişti (İşmal ve Yıldırım, 2012: 77).

Klasik Hint desenleri, mavi indigo veya kırmızı kök boya (Türk Kırmızısı) zemin üzerine desenlendirilmiş ve basılmıştır. Bu, mavi/kırmızı/siyah/beyaz renk varyasyonu, mavimsi bir mor tonu elde etmek için, kök boyanın pirinç şarabı içindeki demirle, kompleks oluşturması sayesinde, elde edilmişti. Bitkilerden sağlanan sarı renk, indigo ile birlikte kullanılarak yeşil tonları elde edilmişti (İşmal ve Yıldırım, 2012: 78-79).

1834'de Rousen'li Louise Jerome Perrotine, geliştirmiş olduğu makine, blok baskının tüm işlemlerini otomatik olarak gerçekleştirmişti. Perrotine, teknolojiyi değiştirme yerine, el kalıbı ile baskıyı hızlandırmayı düşünmüştü. Bu sistem üç renkle sınırlı ve en fazla 15 cm tekrarlı olup, kesiksiz değildir. Üç renk aynı anda basılıyordu. Başlangıçta, İngiltere'de seyrek olarak kullanılmış, ancak değeri Avrupa kıtasında hemen anlaşılıyordu. Rulo baskı, büyük çoğunlukla, blok baskının her türünün yerini almış olsa da, Perrotine Fransız, Alman ve İtalyan işletmelerinde yaygın olarak kullanılmıştı. Ustalıkla tasarlanmış, bu makinenin yapısı oldukça karmaşıktır (İşmal ve Yıldırım, 2012: 80-81).

### **3.3. Batik**

Kumaşı bağlayarak, dikerek, değişik katlamalarla katlayarak ve mum kullanarak, desen oluşturma yönteminin adıdır. En çok pamuklu ve ipeklili kumaşlarda kullanılmasına karşın kadife, yün ve deriyede bu tekniklerle uygulamalar yapılır (Babayiğit, 2013: 17).





Şekil 3.1: Batik Örneği

Kaynak: <http://10marifet.org/yazi/batik-tisort/> 29.05.2014

Batik kelimesindeki tik eki, ufacık bir nokta, bir damla anlamına gelir. Sıcak nem, parafin-bal mumu, reçine, kola, pirinç lapası, bakliyat lapası ve yarı akışkan çamur, örtü malzemesi olarak kullanılır. Tek renkli batiklerde, mumlama bir defa da yapılır ve kumaş boyanır. Çok renkli batiklerde ise mumlama ve boyama işlemi, birbiri ardında, birkaç defa daha tekrar edilir. Batik yaparken, renk ve desenin düzgün bir biçimde, ortaya çıkması için, kumaş, kağıt ya da boya gibi malzemelerin seçimine özellikle dikkat edilmelidir. Örneğin; naylon kumaşlarda, bu tekniği uygulamak neredeyse imkansızdır. Geleneksel yöntemde sanatçı desenini kumaş üzerine kalem veya kömür ile aktarır (Babayiğit, 2013: 17).

En uygun kumaş pamuktur. Eğer batik kağıt üstüne yapılacaksa, kağıt emici türden olmalıdır. Boya seçiminde ise, kumaşın cinsi, göz önünde bulundurulmalıdır. İpek üstüne, ipek boyası, yün üstüne de yün boyası kullanılmalıdır. Güney Doğu Asya kökenli bu boyamada, mum batik kalemi, fırça, şablon ve kalıp gibi araçlar bağlama ve mumlama gibi çeşitli yöntem ve teknikler kullanılmaktadır. Batik, renkleri ve tasarımlarıyla, benzersiz dekoratif bir tekstil ürünü olarak görülür. Kumaşın bir kısmını boyadan korumak için yapılan bu teknik sanatçıya sınırsız tasarım olanakları sağlar. Mumlama işleminden sonra, materyal boya haznesinin içine batırılır, ilk çalışılan renk açık olmalıdır. Eski yöntemlerde, batik yapımının tek renk kullanılır. Batik elbiseler, aileler için kutsal sayılmış ve yalnızca nikah, doğum gibi özel günlerde giyilmiştir (Babayiğit, 2013: 18).

### **3.4. Batığın Tarihçesi**

Romalı yazar Plinius, *Historia Naturalis* yani Tabiat Tarihi adlı eserinde, Mısırlıların kumaşı, önce bal mumu ile desenlediklerini sonra boyadıklarını yazmaktadır. Yine tarihsel literatürde, Yunanlı tarihçi Herodot, Hazar denizi kıyılarında bazı toplulukların, doğal boyalarla kumaş üzerine, hayvan figürlerini çizip boyadıklarını yazmaktadır. Bu tarihsel literatürün yanı sıra, mumlu rezerve baskının ilk buluntusu M.S 4.yüzyıl'a ait olup, 1984 yılında yukarı Mısır'da Ahmim'de bulunmuştur. Dikilmiş bir çocuk elbisesi olan, bu buluntu bugün için, en eski rezerve baskı örneğidir (Babayiğit, 2013: 21).

M.Ö 4.yüzyıl'da Yunanlılar, Hindistan'ı işgal ettikten sonra, ülkelerine dönerken, Hindistan'da var olan, farklı tekstil ürünlerini ülkelerine götürmüşlerdi. Böylece bu tür kumaşlar, Avrupa'da da tanınmıştır. Göçlerin artması ve büyüyen ticaret alanları, bu tekniğin, tüm Asya'ya yayılmasını sağlamıştır. Birçok ülke müzelerinde, mağaralar ve piramitlerden çıkarılmış olan, batik kumaş örnekleri, batığın eski Mısır'da da uygulanan bir teknik olduğunu göstermişti. Bu tekniğin, ne zamandan beri kullanıldığı, net olarak bilinmemektedir. Ancak, Ortadoğu'dan Çin'e Endonezya'dan Hindistan, Afrika ve Avrupa'ya kadar, pek çok ülkede yaygın olarak kullanılmış olduğu görülmektedir (Babayiğit, 2013: 21).

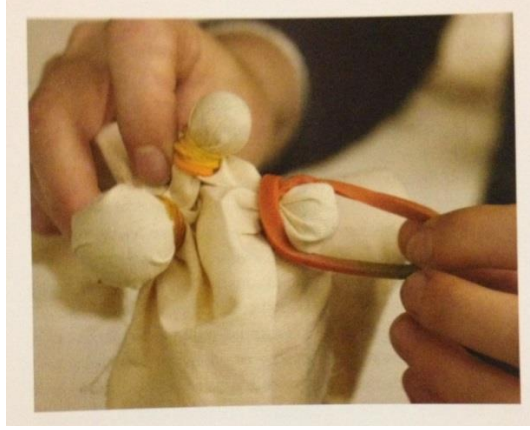
Ancak Endonezya'dan ithal edilmiş, mumla reserve baskılı kumaş desenleme tekniğiyle, yeni bir boyut kazanmıştır. Birden ön plana çıkarak, yeni bir görsellikle, sanat akımı olarak ve batik adı altında, bütün Avrupa'ya yayılmıştır. Amerika'ya kadar uzanan, bir moda akımı haline gelmiştir. Bu akım ülkemizde de istek görmüştür. Batik 1950'li yıllarda Güzel Sanatlar eğitimi veren kurumlarda, çağdaş sanat olarak, uygulanmaya başlandı. Şehirlerimizde de bu tekniğin, kumaş üzerinde, grafik resim şeklindeki uygulamalarıyla, açılan sergilerde bir başka bakış açısından tanınmasıyla, yeniden uygulamaya başlanmıştır (Babayiğit, 2013: 22).

### **3.5. Batik Teknikleri**

#### **3.5.1. Bağlama Batik**

Bu teknikte kumaşın boyaması istenmeyen bölümleri düğümlenerek, bağlanarak ya da dikilerek sıkıştırılır ve kumaş boya banyosunun içine batırılır. Bağlama işlemleri tekrarlanarak, istenen renk adedi kadar boyama işlemine,

bağlayarak, dikerek yada sıkıştırılarak devam edilir. Boyama işlemi tamamlanmasından sonra bağlama, katlama, sıkıştırma kumaştan sökülerek bol suda durulanır. Sabitleştirilir ve ütülenir (Babayiğit, 2013: 161).



Şekil 3.2: Bağlama Batik Yapımı

Kaynak: (Fish, 2012: 104)

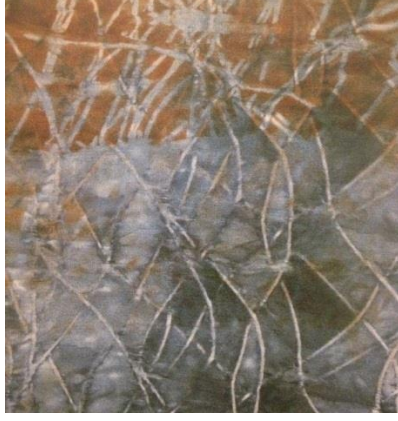
Bağlama ve boyama tekniği ile kumaş desenlemenin, M.Ö Asya'da kullanıldığını söylenmektedir. Daha sonraları, Hindistan'da uygulanmakta olduğu da ileri sürülmektedir. İpek yoluyla Çin'den İspanya ve oradan kervanlarla Avrupa ve Afrika'ya kadar yayılmıştır (Babayiğit, 2013: 161).



Şekil 3.3: Bağlama Batik

Kaynak: (Fish, 2012: 106)

Kumaşı bağlamak için, çeşitli türde ipler kullanılır. Bağlama ipi, kumaşın kalitesine göre seçilmektedir. İpin dayanıklılığı önemli bir faktördür. Bu teknik için, ince, ipekli keten, patiska, muslin..vb. kumaşlar kullanılır. Bağlama ve boyamanın sıklığı, ipin özelliğine bağlı olur. Bu teknikte kumaş, boyamadan önce, biraz nemli olması gerekir. Kumaşın nemli olması, boyayı daha rahat alması için, önemli bir etkidir (Babayiğit, 2013: 161-162).



Şekil 3.4: Bağlama Batik Boyanmış Hali  
Kaynak: (Fish, 2012: 106)

### 3.5.2. Katlama Batik

Katlama tekniğinde kumaş, öncelikle katlanarak, boyanmaması istenen yerler, mum ile kapatılır. İki ya da üç renkli bir görünüm istenilirse, bu işlem tekrarlanır. Bu teknikte kompozisyonda, simetrik bir görünüm oluşur. Yapımında; bal mumu, parafin, ipek, keten, pamuklu kumaşlar, fırça, boyarmadeler, plastik küvet, plastik eldivene ihtiyaç duyulur. Bu teknikte ince kumaşlar kullanılır (Babayiğit, 2013: 164).



Şekil 3.5: Makina Yardımıyla Katlama Batik  
Kaynak: (Fish, 2012: 105)



Şekil 3.6: Katlama Batik

Kaynak: (Fish, 2012: 106)

Kumaş, mumları kırılmadan, içinde soğutulmuş boya olan, bir boya kabına konular ve bir saat kadar bekletilir. Temiz suda durulandıktan sonra, mumun sökülmesi için, ütü veya sıcak su yöntemlerinden biri, seçilerek mum sökülür (Babayiğit, 2013: 165).

### **3.5.3. Ters Batik**

Renkli kumaşlarda, boyası çıkan kumaşların, bağlama biçimleriyle bağlanarak, renklerinin açılması tekniğidir. Kumaş çeşitlerine göre, ipliklerle bağlandıktan sonra, kloraklı suyla, ya da piyasada satılan renk açıcı ilaçlara bastırılarak rengin açılması sağlanır. Açıcı suya bastırılan kumaşta bağlanmayan yerlerin rengi açılacağından, istenilen açıklığa kavuşana kadar ilaçlı suda bekletilir. Kumaş bol su altında iyice durulanıp, bağlanmış olduğu ipler kesilir ve durulama işlemini tekrarlanır. Ters batikte, fikse işlemini yapmaya gerek yoktur. Bu batik, her cins kumaşa uygulanmaz ve kloraklı suya ve boyalı kumaşlar kullanılır (Sarioğlu, 2012: 6).

### **3.5.4. Dikişli Batik**

Kumaş cinslerine göre, kullanılacak olan ipliklerle, teğel çeşitleri ile teğellenir ve sonra, diğer batik çeşitlerindeki gibi boyanın içine batırılır. 30 dakika bekletilir. İstenilen renk kadar dikişe devam edilir. Her dikişten sonra boyay batırılır. Bu işlemden sonra kumaş soğutulup, soğuk suda durulanır. Teğellenen iplikleri sökülür, durulayıp fiksesi yapıp, ütülenir (Sarioğlu, 2012: 7).

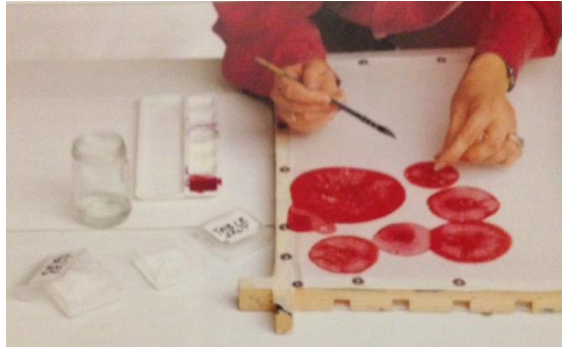


Şekil 3.7: Tek Renk Dikişli Batik

Kaynak: [http://www.elyapimlari.com/hm/ortuler-pamuklu-kumas-batik-ortu-elisi\\_3358?Resno=5016](http://www.elyapimlari.com/hm/ortuler-pamuklu-kumas-batik-ortu-elisi_3358?Resno=5016) 29.05.2014

### 3.5.5. Tuzlama Batik

Apresi alınmış olan kumaş ıslatılır, kasmağa gerilir veya düzgün bir zemine yayılır. Kumaş nemlendirilir ve daha sonra kalın bir fırça ya da pamuk yardımıyla ipek boyası ile renklendirilir. Kumaşta değişik tarzda efektler yaratmak için, fotoğrafçıların film banyosunda kullandıkları hipo sülfik tuzu, kumaşın üzerine, serpilir. Fakat hipo sülfik tuzu yok ise kristal tuz da kullanılır.



Şekil 3.8: Tuzlama Batik İşlemi

Kaynak: (Fish, 2012: 18)

Genellikle piyasada, tuzlama batik için hazırlanmış olan efekt tuzları kullanılır. İstenilen yöne doğru, tuzlar akıtılır, tuz aktığı yerde, boyanın rengi açacağından kumaşa orjinal dokular elde edilir. Kumaşın kurumasından sonra tuzlar temizlenir. Kumaş, tersinden ütülenir ve bu işlemden sonra kumaş sertleşeceği için, yıkanıp, ütülenir (Sarioğlu, 2012: 6).



Şekil 3.9: Tuzlama Batik

Kaynak: (Fish, 2012:17)

### 3.5.6. Mumlu Batik

İpekli keten ve pamuklu kumaşlar üzerine, örneğin; parafin, bal mumu karışımı, kaynak olarak mum batik kalemi, madeni batik kalıbı veya fırça ile desen çizilir. Kumaşın renk almaması istenen yerleri boyanarak, oluşturulan kumaş boyama yöntemidir. Kumaş ahşap kasnağa gerilip, raptiye yardımıyla tutturulur. Mumlanır. Önceden hazırlanan, soğuk boya banyosuna atılır. Kaç renk yapılacaksa mumlama işlemine devam edilir. Boyama bitiminde, kumaş metal kazandaki kaynar suya daldırıp çıkartılır. Kalan mum, ütü ve gazete kağıdı arasında konarak kumaş mumdan arındırılır. Benzin veya gazada batırılarak da mumlar kumaştan sökülür. Yağ izleri ise selülozik tinerle silinir. Asılarak havalandırılır (Babayiğit, 2013: 166).



Şekil 3.10: Mum Batik Kalemi

Kaynak: (Fish; 2012: 108)



Yapımında çeşitli kumaşlar, bal mumu, parafin, bakliyat lapası, boyar maddeler, çeşitli mumlama aletleri, muşamba kaplı tezgah, ahşap çerçeve, raptiye, plastik ve metal kap, süzgeç, plastik eldiven, muşamba ve leğenler, metal kazan, elektrikli ocak, ütü, kurşun kalem, gazete kağıdı, gaz, benzin ve selülozik tinere ihtiyaç vardır (Babayiğit, 2013: 167).



Şekil 3.11: Mum Batik Yapılışı

Kaynak: (Babayiğit, 2013: 153)

### 3.5.7. Kazıma Batik

Kazıma batikte, kumaşı önce kasağa gerilir, üzerine düzenli bir şekilde, geniş ağızlı fırça ile kazınabilecek bir yüzey, oluşuncaya kadar arka yüzeyi de dahil olmak üzere bal mumu ve parafinden oluşan karışım sürülür. Çerçeveden çıkartılan mumlanmış kumaş düzgün bir zeminde ince metal ya da benzeri sivri bir uçla, tasarlanan kompozisyon oluşuncaya kadar kazınarak çizilir. Sonra mumlu kumaş istenilen renkteki, boya banyosuna batırılarak, kazınan yerlerden, boyanın kumaşa geçmesi sağlanır (Babayiğit, 2013: 165).



Şekil 3.12: Kazıma Batik Örneği

Kaynak: [http://www.estanbul.com/batik-nedir-nasil-yapilir-405195.html#.U4byp\\_1\\_tqU](http://www.estanbul.com/batik-nedir-nasil-yapilir-405195.html#.U4byp_1_tqU)



Soğuk suyla durulandıktan sonra, mumun sökülmesi için, kumaş sıcak suda, hafifçe kaynatılır veya birkaç kat gazete kağıdı arasına konularak, ütülenerek, mum çıkarılır. Eğer kumaşta, yağ lekesi oluşmuş ise kumaşı selülozik tinere batırmak gerekir ve sonrasında sabitleştirme işlemi yapılır (Babayiğit, 2013: 165).

### 3.6. Yazmacılık Nedir?

Kumaş üzerine, elle resmedilerek veya tahta kalıpla basılarak, desenlendirilmiş, kumaş adına yazma denir. Batı literatüründe, Almanca, İngilizce, Fransızca olarak adlandırılan, kalıp baskı sistemine de yazmacılık sanatı denir (Kaya, 1988: 9).



Şekil 3.13: Tokat Yazmaları

Kaynak: <http://www.tokatkulturturizm.gov.tr/TR,60633/yazmacilik.html>

### 3.7. Yazmacılığın Tarihi

Yazmacılık tarihine ait buluntular ve yazılı kaynaklar, olmasına rağmen bu sanatın başlangıç yerinin ve zamanının, kesin olarak tespiti zordur. Bu konuda ki, yazılı kaynaklar ve arkeolojik çalışmalar, yazma sanatının bir baskı tekniği olması nedeniyle, tarih öncesi çağların, yontma taş ve bronz dönemlerine kadar uzandığı görülmektedir. Baskının başlangıcı olarak, bu dönemlerde seramik kapkacağın üstüne, basit damga ve tahta parçalarıyla yapılmış desen uygulamaları görülmektedir (Kaya, 1988: 9).

M.Ö. 7000 yılına, Hitit Sanatına ait bulgularda, arkeolojik eserler arasında, pişmiş kilden çok sayıda mühür damgalarına rastlanmaktaydı. Bu mühürler, eski Mısır figürleri ve sembollerinin, işlenmiş olduğu damga olarak kullanılan taşlar, erken dönemlerin, resim baskı formlarıydı. Yunan tarihçisi Herodot, tarihsel çağlarla

ilişkili yazılarında, Hazer Denizi dolaylarında, yaşayan ulusların doğal bitkilerden elde ettikleri boyalarla, kumaş üzerine hayvan figürleri çizerek ve bunlardan yapılmış giyisileri kullandıkları görülmekteydi (Kaya, 1988: 10).

Kumaş, fırça aracı ile boyama ve kalıpla basarak desenlendirme, Mısır'da Abbasi ve Fatimiler'de de görülür. Bu devirdeki, keten kumaşların üzerindeki yazılar ve süslemelerin çoğunluğunun tekniği, fırça ile boyama ve kalıpla basılmaktı. Kumaş üzerine uygulanan, mühür ve baskı desen teknikleri, Koptların ilkel çağlarında kullandı ve daha sonra Avrupa'ya yayılmıştı. Özellikle Almanya'da, gelişme göstermişti. Arap dokumacılar, kendi kumaşlarının baskısında, tahta mühürleri kullanmışlardı. Çoğunlukla, tüm yüzeyi kaplayacak şekilde, altınla arabesk olarak desenlendirilmişti. 10.yüzyılda, ender bulunan, çok ince kalitedeki, keten kumaş üzerine, birbirini kesen kareler içindeki boşluklarda, altın yıldız ve kahverengi aslan figürleri basılarak kumaş yüzeyi kaplanmıştı (Kaya, 1988: 14).

Fresk resim ustası, Cennino Cennini, kıvamlaştırılmış boyayla, deriden yapılmış bir eldiven yardımıyla, boyayı kalıplara uygulamıştı. Kalıbın yükseltilmiş kısımlarından, boyarmaddeler akması için, nişasta veya kitre patı ile karıştırılırdı. Modelin ana çizgileri, kalıp ile basıldıktan sonra, ek renkler fırça ile kumaş üzerine ilave edilirdi. İlave renkler kalıp veya blok şekilde basılırdı. Yazmacılık sanatının, Orta Asyadan başlayarak, Anadolu'ya geçişini ve Anadolu'da ki gelişimine ait bulgular da görülmekteydi (Kaya, 1988: 16).

Avrupada, tahta kalıpla baskı tekniğindeki gelişmeler, 12.-13.yüzyıllar arası aşağı Ren bölgesinde görüldü. Ticaret yolu olan, Ren nehri, güney ve kuzey yörelerinde, bu tür tahta kalıplarla basılı, kumaşlara rastlanmaktaydı. Manastırların, iç süslemelerinde, tahta kalıplarla basılmış, kumaşların kullanıldığı görülmektedir (Kaya, 1988: 22).

Blaudruck, yani mavi baskı, yazma tekniğine benzer bir türdür. Mavi baskıda, desen önce kalıplara, rezerve edildikten sonra basılır. Kalıplar, metal şeritlerin, tahta üzerine çakılmasıyla meydana gelir. Bu yüzden, en ince çizgiler, konturler bile basılmıştı. Tahta kalıplar, doğrudan doğruya, boyaya batırılarak, kumaş üzerine basılma işlemine, pozitif baskı denilmektedir. Yazma tekniği, bir pozitif baskı sistemidir. Daha sonraki yıllarda, bu teknik geliştirilmiş, mekanik hale getirilmiş ve bugünkü tekstil endüstrisinin, başlangıcı olmuştu (Kaya, 1988: 26).

### 3.8. Orta Asya ve Anadolu Kültür Tarihinde Yazmacılık

Orta Asya'da milattan önceki, dönemlerden başlayarak, uygarlıklarını sürdüren Türk kavimlerinin, kültür ve sanat alanındaki gelişmeleri, Anadolu yazmacılık sanatı açısından önemliydi. Türklerin Orta Asyadan, Anadoluya geçişleri, tarihin her döneminde kültür ve medeniyetlerin, doğudan batıya geçişinde, Anadolu sanatlarının ve yazmacılığın bulguları önemli bir yer tutmaktaydı (Kaya, 1988: 40).

Anadoluda devam eden, yazmacılık sanatında, açık ve hareketli hayvan figürlerini, özellikle geyik figürleriyle, meydana gelmiş kompozisyonlar bulunmaktaydı. Özellikle geyik, halk ozanlarına, ilham kaynağı olmuş, hayvan figürlerindendi. 1964 yılında, yapılan arkeolojik araştırmalarda, bulunan mühür biçimindeki kalıplar, yazmacılığın tarihinin ilk belirtileriydi. Bu tarihte görülen, mühür biçimindeki damgalar, Hititlerde M.Ö.7000 yıllarında, kalıpla baskı tekniğinin olduğu göstermekteydi. Çatal Höyük kazılarında, pişmiş kilden, çok sayıda, mühür damgaları bulunmuştur. Bu kalıplarla kumaş üzerine baskı yapıldığında, cilt üzerine de dövme yapılabileceği düşünülmekteydi. Mühürler üzerinde, boya kalıntısı bulunmaması, bunların kumaş baskısında kullanıldığını göstermekteydi. Boyalar kalıp üzerinden, kısa bir zaman sonra yok olur. Bu mühürler üzerinde, dört yapraklı çiçek, duvar dekorasyonlarında çok görülmekteydi. Kumaş üzerindeki desenlerin, duvar dekorasyonuna başlangıç olduğu tahmin edilmektedir. Çatal Höyük kazılarında bulunan, damga biçimindeki kalıpların, kumaş üzerindeki görüntülerinin, duvar resimlerine, ilham kaynağı olduğu düşünülmektedir (Kaya, 1988: 44).



Şekil 3.14: Çatalhöyük Kazılarında Bulunan Mühür

Kaynak: <http://egazete.anadolu.edu.tr/ayrinti.php?no=7284>

Yazmacılık sanatının, Türkiye tarihini araştırırken, bu sanatın Orta Anadolu'dan Tokat'a gelmesi ve Tokat ilinin, yazmacılık sanatı merkezi olmasına neden olmuştu. Yazmacılık sanatında da, gayrimüslim Türklerin, çalışmalarına rastlanmaktaydı. Özellikle Ermenilerin, hat sanatının bir dalı olan, yazmacılık sanatına katkıları büyüktü (Kaya, 1988: 45).

### 3.9. Türk Yazmacılığı

Türk yazmacılığının özellikleri bakımından, bakıldığında renk ve boya, uygulama tekniği, bölgesel desen ve kompozisyon özellikleri olarak 3 ayrı bölümde toplanmaktadır (Kaya, 1988: 51).

#### 3.9.1. Renkler ve Anlamları

Renklere verilen anlamlar, bütün Asya ve Afrika milletlerinde bir gelenek haline gelmiştir.

- **Beyaz;** Asya'da olduğu gibi, Mısır'da da saflığın ve suçsuzluğun sembolü olarak görülmektedir. İran'da beyaz, Venüsü ifade eder. Çin ve Hindistan'da kazalardan dolayı ölümden matemin ifadesidir. Çin'de batının işaretidir.
- **Kırmızı;** Asya ve Mısır'da, kan ve suçun sembolü, İran'da Mars gezegenini ifade eder. Çin'de imparatorluk prensinin, ikinci asalet rütbesi olarak görülmektedir. Koyu kırmızı, kan rengi olarak ifade edilir. Müslümanlık'ta ise öfke ve kutsal olmayan şeylerin ifadesidir. Diğer taraftan, aynı rengin, İran'da memnuniyet ve mesutluğun sembolüdür. Hindistan'da kırmızı, namus ve gerçek, Çin'de, gökte güneşi anlatırken, daha önceleri ateş, bakır ve güneş, dış ülkelerde ise kibarlık ifadesidir.
- **Sarı;** Mısır'da, yüksek hayati kuvvet, dinçlik sembolüdür. İran'da güneşi, kızıl sarı ise ay'ı ifade eder. Çin'de ekvator, yeryüzü, altın, düzgünlük, saygınlık ve inanç ifadesidir, hükümdarlığı da temsil etmektedir (Kaya, 1988: 51).
- **Koyu mavi;** sadakat ve koruyuculuğun rengidir. İndigo çok eski devirlerden beri bilinmekte olup, boyanmış elbiselik kumaş olarak kullanılmaktaydı. İran'da mavi, kederin rengidir ve yanısıra göğüde

ifade eder. Bu renk Merkür gezegeninin rengidir. İran halılarında, büyük mavi kısımlar, cennetin sembolü, Hindistan'da ise şansızlığın rengidir. Moğollar'da zor, kudret ve kuvvetin ifadesidir.

- **Yeşil;** ümit ve ilkbaharı ifade eder. Sakinliğin ve sessizliğin rengidir. Yeşilin özellikle bir kopyası, Peygamber yeşili olarak bilinmektedir. Bu Hz. Muhammed'in, en sevdiği renk olarak, geleneksel hale gelmiştir. Bugün hala bazı bölgelerde, yeşil, Peygamber bayrağı olarak bilinmektedir. Anadolu'da bu sebeple, yer yaygılarında, fazla yeşile rastlanmaz.
- **Siyah;** Mısır'da gecenin, matem, sefaletin sembolüdür. İran'da Satürn gezegenini ifade eder. Çin'de gökte kuzey yönü ve aynı zamanda su, demir ve kış ifadesidir.

Sevgilisine sarı mendil gönderen genç aşıktır, sararıp solmaktadır. Yeşil renk, arzudur, aşkta karşılık bekler. Mavi ümittir, beyaz saadettir. Siyah, matem, temsil eder. Kırmızı asalettir ve mor zenginliktir. Yeşil cennet, mavi ise ihtişamdır (Kaya, 1988: 52).

### 3.9.1.1. Renk ve Boya Özellikleri

Anadolu'nun her yöresinde, yaşayan halkın, kendine özgü kaliteli ve sağlam, renk anlayışları vardır. Bu özellik, halk sanatı ürünlerinde de görülmektedir. Anadolu halk sanatçılarının, klasik bir sanat ve renk kültürü, almış olmamalarına rağmen, kullandıkları renklerdeki uyum ve düzen, büyük bir mükemmellikteydi. Her kuşak, kendinden önce yaşayan kuşakların, gerek sanat, gerekse kültür ve uygarlık yönünden, etkisi altında kalır. Anadolu ve Rumeli'de yaşayan halk toplulukları, geleneklerine bağlı buldukları, iklim koşullarının etkisi altında ve kendi sanat anlayışları içinde, çeşitli eserler ortaya koymuştur. Meydana getirdikleri eserlerde, bütün bir ömürlerini, mutluluklarını, kederlerini ve yaşantılarını görmek mümkündür. Anadoluda gelişen, halk sanatlarından, renk ayrılıkları bölgesel niteliktedir. Örneğin; yazmacılığın Anadoludaki gelişimine merkez olan, Tokat yazmalarında, çoğunlukla koyu renkler hakimdir. Bölgesel renk özelliklerini, çeşitli renklerin kullanım nedenlerini, daha çok çevre halkının yaşantılarında görülmekteydi (Kaya, 1988: 52).

### 3.9.1.2. Teknik Özellikler

Yazma tekniğinde önce kalemle başlanır daha sonra kalıba çevrilir. Bu teknikte, kalem diye adlandırılan araç fırçadır. Yazmacılık, teknik yönden, 3 ana grupta incelenir. Kalem işi yazma, kalıp-kalem yazma, kalıpla yazmadır (Kaya, 1988: 62).

**Kalem işi yazma;** kullanımı en yaygın olan yöntemdir. Kalem işi yazmada, desen önce kalemle kağıt üzerine resmedilir. Kumaş gergef adı verilen, ayaklı çerçeve üzerine gerilir. Desen kumaşın altına konulup, kağıttan görüldüğü şekilde, kopya edilmek suretiyle, konturler çizilir. Deseni kumaş üzerine geçirmede, diğer bir yöntem, işlemecilikte olduğu gibi deseni silkme usulü ile kumaşa geçirmektir. Silkme usulü; kağıt üzerine çizilmiş olan desen, konturlerinden iğne ile sık sık delinir. Bu delikler üzerinden, tülbent bir torba içine konulmuş, kömür tozu veya toz boya hafif tamponlanmak suretiyle, desen kağıdının altında bulunan kumaşa geçirilir. Fırça ile önce konturleri çizilen, kalem işi yazmalar, daha sonra çeşitli renklerdeki boya ile, renkli kısımları kapatılarak tüm yüzeye tamamlanır (Kaya, 1988: 62).

**Kalıp kalem yazma;** bu sistemde konturlar, kalıpla basıldıktan sonra, desendeki renkli kalacak kısımlar elle, fırça aracı ile boyanır. Eski İstanbul yazmaları, genellikle bu tür baskı tekniği ile basılmıştır (Kaya, 1988: 63).

**Kalıpla Yazma:** tahta kalıp üzerine, oyularak desenlendirilen, yazma türüdür. Kalıpların rölyef kısımları, desene göre, önce siyah kontur olarak basılır. Desendeki diğer renklerin baskısı, yine aynı kalıpla yapılır. Bu teknik, zamandan tasarruf sağlamasına rağmen, el ile desenlendirilmiş kalem işi yazmaların, kalitesiyle aynı değildir (Kaya, 1988: 63).



Şekil 3.15: Kalıpla Yapılan Yazmacılık

Kaynak: <http://www.calkarakoyu.com/?pnum=212&pt=yazmac%C4%B1%C4%B1k>  
29.05.2014

Yazmacılıkta, baskı yapılan tezgahlar, tahtadan olup, üzerleri birkaç kat keçe kaplıdır. Keçenin üzerine, muşamba ve en üst kısmına ise yün kumaş kaplanır. Tahtadan yapılmış boya teknesinin, içine boya boşaltılır ve üzerine bez gerilir. Kalıp boyaya batırılarak, tezgah üzerine gerilmiş, kumaşa basılır. Bu usul, zemini boyamada kullanılır. Konturlu desenler için, kasnak adı verilen, etrafı çerçevesel ve alt kısmına muşamba geçirilmiş, boya teknesinin içine bir keçe ve üzerine çok ince kalitede bez kullanılır. İki tahta arasına sıkıştırılmış bir keçe kese vasıtasıyla, siyah boya, iyice keçe ve beze emdirilir. Kalıp bu teknenin içine, batırılarak boyanır, kumaşa basılır (Kaya, 1988: 63).

### 3.9.1.3. Bölgesel Desen ve Kompozisyon

Yazmalarda kullanılan kompozisyonlar, genellikle merkezden başlayarak, dışa doğru açılan motiflerden oluşturulan, dairesel motifler ve kenarlarında kullanılan bordürlerle tamamlanır. Yazmacılıkta kullanılan kalıplar, düz yada yuvarlak bordürler oluşturmaya elverişli, bir biçimde veya düz yüzeylere serpm motifler dağıtmaya uygun bir anlayış içinde hazırlanmaktadır. Kompozisyonu oluşturan kalıplar, ulamalı devre (bordür) şeklinde veya birbirinden kopuk, tek tek motifler olarak tasarlanmaktadır (Tezel, 2009).



Şekil 3.16: Bordür Örnekleri

Kaynak: <http://www.agaclar.net/forum/yasantimizda-ve-sanatta-bitkiler/4509.htm> 29.05.2014

Yazmacılığın Avrupa kıtasında, 12. yüzyıldan önce görülmemektedir. Bu ilk örneklerine, desen ve kompozisyon açısından, bakıldığında, doğu etkisinin, egemenliği görülmektedir. Tahta kalıplarla, yazma tekniğinde, basılan desenler, genellikle siyah, altın veya gümüş renkli olarak, dokuma kumaşların birer taklidi şeklindedir. Desenlerde hakim olan, doğa örtüsünden, doğan desenler ile meyve, nar

motifi ve kuşlardır. Nar doğuda çok kullanılan, meyve sembollerindedir. Bu desenler özellikle, giyim eşyalarında kullanılmaktadır. Asyada da bu örneklere rastlanmamaktadır. Uygulandıkları yerler, örneğin; yorgan yüzü, bohça, mendil vb.'dir. İran yazmaları, daha çok dekoratif açıdan ele alınmıştır. Özellikle perde, sedir örtüleri, duvar panolarında kullanılmaktadır (Tezel, 2009).



Şekil 3.17: Çiçek Kalıbı

Kaynak: <http://www.tokatliler.com/?&Bid=899192> 29.05.2014

Kompozisyon ve desen yönünden özelliği ise, Türk yazmalarında rahatlık ve serbest kompozisyonlara, diğer memleket yazmalarında rastlanmamaktadır. İran yazmalarında, aslan, kartal, tavus kuşu, güvercin ve geyik motifleri çok kullanılmıştır. Geleneksel olarak, Hindistan baskılarında kullanılan motiflerden, en yaygınları ise meyve, çiçek, ağaç ve kuşlardır (Tezel, 2009).

Karadeniz bölgesi, özellikle Kastamonu yazmalarında siyah rengin hakim olduğu görülmektedir. Bu yörelerde yapılan yazmalarda, siyah geleneksel bir renktir. Bartın'da yapılan yazmalarda ise fon renklerinin siyah olmasına rağmen, renkli çiçeklerle desenlendiği görülmektedir. Siyah'ı çeşitli renklerle birleştirerek, siyah fon üzerinde kırmızı, sarı, mavi, yeşil renkleri kullanılmıştır. Yazma baş örtüler Bartın'da hala kullanılmaktadır. Bu yazmaların desenleri, siyah fon üzerine, iri renkli çiçeklerden oluşur. Doğu Anadolu, Elazığ çit baskıcılığı, o yörede siyah ve kırmızı renklerin hakim olduğunu göstermektedir. Güneydoğu Anadolu da, Gaziantep ve dolaylarında yapılan yazmalarda, kullanılan kumaş, kalite bakımından diğer bölgelere göre ayrıcalıklıdır. Bu çevrelerde yazma desenlerinin, ipekli kumaşlara uygulandığı görülmektedir (Tezel, 2009).





Şekil 3.18: Elazığ Çit

Kaynak: <http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=110606> 29.05.2014

### 3.9.2. Yazma Kalıpları

**Tahta kalıplar;** genellikle ihlamur ağacından oyulur. Yumuşak bir ağaç olması nedeniyle, kalıpcılar tarafından en çok kullanılan ağaç olmuştur. Kalıp oyulacak ağacın kuru ve fırınlı olması gerekir. Aksi halde ıslandığında, tahta düzgünlüğünü kaybederek, bozulma gösterir ve net bir baskı elde edilemez. Kalıp yapımında, armut ağacı ve sarı çam da kullanılmaktadır. Armut sert bir ağaç olduğundan, çabuk aşınmaz oyulması güç olmasına rağmen, bu ağaçtan yapılan kalıplarla daha uzun süre baskıda kullanılır. Sarı çam ise, suya dayanıklı olduğu için, tercih edilir. Fakat en çok kullanılan ağaç ihlamurdur. Kalıplar oyulmadan önce, sıcak bal mumuna daldırılır, tahtanın bal mumu emip, oyulurken kolaylık sağlaması içindir. Kalıplar, özel bıçaklar ile oyulurlar, balmumunu emen tahta kalıbın dayanıklılığı artar (Kaya, 1988: 67).



Şekil 3.19: Tahta Kalıp Modelleri

Kaynak: <http://www.iztv.com.tr/program.aspx?id=1689> 29.05.2014

**Metal kalıplar;** bu tür kalıplar, metal şeritlerin, istenilen biçimine göre, kıvrılarak, dikey şekilde kalıpların, tahta üzerine, çakılmasıyla meydana gelirler. Bunlar genellikle, çok ince kontur baskılarında kullanılır. Bu tür kalıplar, rezerve baskı sisteminde de kullanılmıştır. Türk yazmacılığında bu tür kalıplara pek rastlanmaz (Kaya, 1988: 68).

### **3.10. Geçmişten Günümüze Gelen Yazmacılık**

Türk yazmacılık sanatının, bugün elimizde kalan örnekleri, Osmanlı İmparatorluğu döneminin, 16., 17., 18. ve 19.yüzyıllarına ait örnekleridir. Halen yurdumuzun belli bölgelerinde, yazma sanatı devam etmektedir. Bu çevrelerde yapılan yazmalar, desen, kompozisyon ve renk yönünden, bölgesel olarak ayrıcalıklıdır. Tokat ve İstanbul'da yazma sanatı, diğer bölgelere oranla daha aktif olarak devam etmektedir. Bugün Tokat yazma sanatı, tarihsel bir han içinde, birçok yazma ve kalıp ustalarını, biraraya getirmiştir. Bu ustalar, geleneksel boyama, baskı ve kumaş türlerini kullanarak, uygulamalarına devam etmektedir (Kaya, 1988: 50).

İstanbul yazmalarının, en güzel örnekleri 17., 18., ve 19. yüzyıllar arasındaydı. Bu dönemde, zerafet, renklerinin haslığı ve güzelliğiyle ün salmış İstanbul yazmaları, bol miktarda Balkan ülkesine ihraç edilmekteydi. Bugün İstanbul'da, Üsküdar, Samatya, Yedikule ve Kağıthane semtlerinde yazmacılık sanatı ile uğraşan atölyelere rastlanmakta olup, eski özellik ve güzelliğini yitirmiş olarak üretimlerine devam etmektedir. Ayrıca orjinal düzenlemeler fabrikasyon baskılarla, kopyalanıp seri üretimleri yapılmakta, iç ve dış pazarlara satılmaktadır (Kaya, 1988: 50).

### **3.11. Baskı Aşamaları**

Baskı işlemine; desen çalışmasından başlanıp, şablon hazırlama, desenin şablona geçirilmesi, baskı boyaıyla, baskı işlemi yapılarak, baskı aşamaları tamamlanır.

#### **3.11.1. Şablon Hazırlama**

Şablon hazırlamada en önemli bölüm, elek bezleridir. Desen boyasını, beze nakledecek kısım ona aittir. Çerçeveye gerilen elek bezleri arasında, ipek, naylon ve polyester, elek bezleri bulunmaktadır. İpek elek bezi genelde değirmencileri un

elemek için kullandığı, elek bezidir. Naylon elek bezi ise, elastiktir. İplikler su çekmediği için, ıslanmaz, bu elek beziyle, baskıda iyi sonuçlar alınır. Çabuk yırtılmaz ve kolay temizlenebilir (Gözen, 1963: 8).



Şekil 3.20: Elek Bezinin Şablona Gerilmesi

Kaynak: (Fish, 2012: 121).



Şekil 3.21: Elek Bezinin Şablona Zımbalanması

Kaynak: (Fish, 2012: 121).

Elek bezlerinin gerilmesinde, tahta, alüminyum ve demir çerçeveler kullanılır. Tahta çerçeveler; genellikle küçük imalathanelerde kullanılmaktadır. Demir veya alüminyum çerçeveler ise; pahalı olmasına rağmen, daha dayanıklıdır ve büyük fabrikalarda kullanılmaktadır.

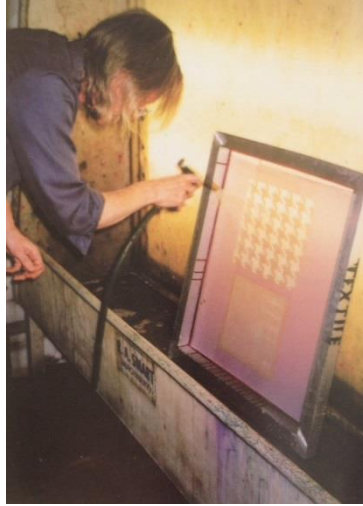
Şablonun üzerine, elek bezi gerildikten sonra, şablon üzerine desenin geçirilmesi yapılır. Bu işlemin düzgün yapılması gerekir. Her renk için, ayrı şablona ihtiyaç duyulur. Desen pozlandırılarak şablona geçirilir. Bunun için kalın olmamak şartıyla şablon lakı kullanılır. Laklar boyanın geçmemesini istediğimiz yerlere sürülür (Gözen, 1963: 31).

### 3.11.2. Desenin Şablona Aktarılması

Desenin şablona çıkartılması için, emülsiyon uygulanmış ve kurutulmuş şablonlara, deseni aktarmak, pozlandırma işlemi ile yapılır. Bu işlem için, 1000-10000 watt UV ışığı gereklidir (Bir Baskı İşleminin Adımları, 2014).

Desenin negatifi hazırlanır. Desen kaç renkli ise o kadar negatif şablon hazırlanır. Hazırladığımız negatifi emülsiyonlanan şablona ışık geçirmeyecek şekilde (arada boşluk kalmaması gerekir) monte ederiz. Desenin karakterine göre (lap, kontur, tram.. vb.) pozlandırma süresi ayarlanarak işlem yapılır.

Poz verildikten sonra şablon, 50 derecelik suda yıkanır. Şablon banyonun içine konduktan sonra, el yardımıyla, süngerle yıkanması gerekir. Banyoda, pozlandırma sırasında ışık gören yerler sabitlendiği için ışık görmeyen yerlerdeki emülsiyon dökülür ve desen ortaya çıkar. Delikler tamamen açıldıktan sonra, şablon soğuk suyla yıkanıp kurutulur. Kuruma bittikten sonra, şablon ışıklı masaya konur. Bu masa kontrol masasıdır, hatalar hemen görülür ve hatalar düzeltilir. (Gözen, 1963: 60).



Şekil 3.22: Yıkama Sonucu Desenin Ortaya Çıkması  
Kaynak: (Fish, 2012: 128).

### 3.11.3. Baskı Boyaları

Baskı boyalarında kullanılan, boya çeşitleri arasında, su bazlı boyalar, plastik boyalar ve aşındırma boyalar vardır. Su bazlı boyaların avantajları; yumuşak olması, ütülenebilirlik özelliği, kuru temizleme imkanı bulunması ve ucuz olmasıdır. Dezavantajları ise; baskı yapılırken, çalışma zorluğu yaşanır, zamanla renk değişimi olur. Örtücülük özelliğinin plastikten az olmasıyla kaynaklıdır. Plastik boyaların içeriğinde; PVC reçine, pigment, dolgu maddesi, plastizör ve özellik katan ilave maddeler bulunmaktadır. Bunun dışında, plastik boyaların avantajları arasında, yüksek hızda çalışma imkanı, kuruma süresi ve sıcaklık uygunluğu, örtücülük, bozulmama özelliği ve baskı sonrasında renk değiştirmemesidir. Dezavantajlarında ise; ütülenememesi, kuru temizlemeye dayanıklı olmamasıdır. Aşındırma baskı yapılacak zeminlerin aşınabilir boyar maddelerle, boyanmış olması gerekir. Hata oranı daha yüksek olabilir. (Bir Baskı İşleminin Adımları, 2014).

### 3.11.4. Baskı İşlemi

Baskının yapılabilmesi için, kumaşın enine ve boyuna gerilmesi gerekir. Kumaş masaya, germe sopalarıyla, gerilerek tespit edilir. İlk renk basıldığında, kumaş şablona yapışarak kalkar ve tekrar aynı yere oturmaz, bu da diğer renklerin, yerlerine oturmasını önleyeceğinden, baskı hatalı olur. Çok hassas küçük motifli desenlerde, bu durum küçümsenemez. Baskı sırasında, şablon dikkatle kaldırıldığında, bu durumun, kısmen önüne geçilirse de yüzde yüz bir önlem alınmaz. Boyayla ıslanmış kumaş, iğnelenmemiş kumaşın, kenar kısımlarında çekme yapabilir. Kumaşın orta kısımlarında, bu durum yaşanmaz. Kumaşı masaya yapıştırmadan, baskı yapmak, film baskısında ilerleme göstermiştir. Bu usulde kumaş, hızlıca ve düzenli şekilde, masaya serilmiş olur ve iğneden kaynaklı hatalar, kendiliğinden ortadan kalkar. Yapıştırma, kumaşın atkı ve çözgü ipliklerinin, masaya paralel olması gerekir. Aksi halde boya kumaşın içine, istenildiği gibi etki edemez (Gözen, 1963: 76-77).



Şekil 3.23: Emülsiyonun Rakleye Dökülme İşlemi  
Kaynak: (Fish, 2012: 125).



Şekil 3.24: Emülsiyonun Kalıba Çekilme İşlemi  
Kaynak: (Fish, 2012: 126).

Kumaşın masaya yapıştırılması için, masaya muşamba veya üzeri mumlu bir kumaşın gerilmesi gerekir. Bunun üzerine de kumaşı yapıştıracak olan, ince yapıştırıcı bir mayi sürülür. Kumaş masaya dönen bir merdaneyle, ya da silindir yardımıyla serilir ve yapıştırılır. Kumaşın sarıldığı silindir, kumaşın masaya muntazam şekilde, serilmesini sağlar. Kumaşı masaya yapıştıran yapıştırıcıların geneli, Dextrin, kauçukta çözülmüş Zellos, Alginat ve baskı boyası için kullanılan, kalınlaştırıcı maddelerdir. Masaya sürülen bu yapıştırıcının, kumaşla temasında, kumaşın yüzeyinde kalabilmesi için, ince olması gereklidir. Bu yapıştırıcı, kumaşa nüfuz ederse, baskı boyasının tonlarını etkiler. Baskıdan sonra kumaş, masadan

kaldırılır. Yapıştırıcı etkisini yitirdiğinden, masa üstü yıkanır ve temizlenmiş masada ikinci baskıya hazırlık yapılır (Gözen, 1963: 76-77).



Şekil 3.25: Rakleler

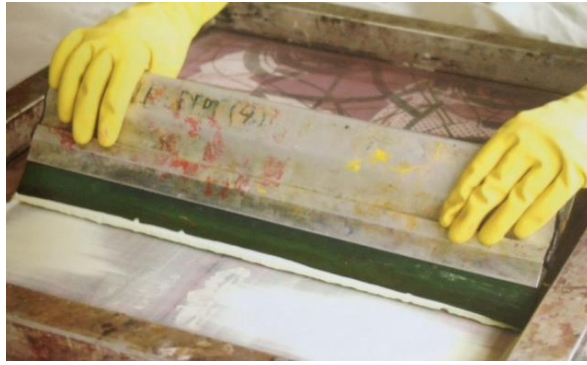
Kaynak: (Fish, 2012: 134).

Baskı masasında, iki işçi karşılıklı çalışılır. İlk raport işareti, masanın başına tespit edildikten sonra, şablon buraya oturtulur. Boya şablon kenarındaki, desen bulunmayan alana dökülür. İki işçi karşılıklı çalıştığında, bir işçinin rakle kendi önünden, karşı tarafa doğru muntazam ve düzende götürülür. Orta kısma geldiğinde, karşıdaki işçi, aynı rakleyi alarak, çerçevenin sonuna kadar götürerek baskıyı tamamlar. Kumaşın istenilen şekilde, boyanması için, rakle çekme adedi önemlidir. Rakle adedinin hareketi, kumaşın inceliği, kalınlığı ve cinsiyle ayarlanmalıdır. İnce dokunmuş ve ince elek bezli bir şablonla, baskı sırasında iki rakle hareketi, kumaşın istenilen şekilde boyanmasını sağlar. Kalın ve kaba kumaşlarda rakle hareketi fazlalaşabilir (Gözen, 1963: 682).





Şekil 3.26: Basılacak Boyanın Üst Kenara Konulması  
Kaynak: (Fish, 2012: 135).



Şekil 3.27: Boyanın Rakle Yardımıyla Sürülmesi  
Kaynak: (Fish, 2012: 135).

Şablon, bir raport basıldıktan sonra, masadan kaldırılır ve bu kaldırma hareketi, dört bir taraftan yapılması gereklidir. Çok hızlı kaldırılması sonucunda, kumaş boya nedeniyle, şablona yapışmış olabilir, bu yüzden ani kaldırışlar da lekeler meydana gelebilir. Şablonun önce, bir tarafı kaldırıldıktan sonra, diğer tarafı da kumaştan ayrılmalıdır. Baskı yapılırken, birinci renk basıldıktan sonra, kurutulur ve ikinci renk basılır. Desen renk adedi kadar bu işlem tekrar eder. Böylece, yaş baskı üzerine konacak şablonun, yapabileceği lekeleme tehlikesi de önlenir (Gözen, 1963: 83).





Şekil 3.28: İki Kişiyile Baskı Yapılma İşlemi  
Kaynak: (Fish, 2012: 136).

Baskı tekniği olarak, manuel baskı ve otomatik makine ile yapılan baskı kullanılmaktadır. Baskı işlemindeki temel ayarlar için, önemli kurallar, paletlerin ayarlı, temiz ve doğru ebatta olması, şablonların belli gerginlikte ve düz olmasıdır. Rakle ağızlarının, pürüzsüz olması, kenarlarının keskin olmaması ve rakle basıncının, rakle boyunca eşit olmasıdır. Palet, şablon ve rakle sisteminin paralel olması, baskıya göre seçilen, doğru kalıp ebadı, elek bezi tipi, şablon gerginliği, rakle sertliği ve hızının doğru olmasıdır (Bir Baskı İşleminin Adımları, 2014).



Şekil 3.29: Kurutma İşlemi  
Kaynak: (Fish, 2012: 148).

### **3.12. Boyama ve Baskıda Genel Bilgiler**

Tekstilde, lifin, ipliğin, kumaşın renklendirilmesine boyama denir (Vikipedi, 2014).

#### **3.12.1. Boyamada Genel Bilgiler**

İnsanların eski çağlardan beri, canlı ve cansız doğanın renkleri karşısında, büyük hayranlık duyduğu, bir gerçektir. İlk dönemlerde, çiçekler, yapraklar, hayvan tüyleri, renkli taşlarla süslenme ihtiyaçlarını tatmin eden insanlar, sonraları çevrelerini, giysilerini ve kendi vücutlarını renklendirmek, yollarını aramışlardır. İlk çağlardan bu yana insan, çevresini değiştirme, doğal ortamda yapay bir çevre oluşturma, çevresinden yararlanma, o çevreyi güzelleştirme ve koruma çabası içindedir. Süslenme güdüsünün etkisiyle, doğadan birçok boya ve boyarmadde elde etmiştir. Öncü olan örnekler, İsa'dan yüzlerce yıl öncesine giden, mağara resimlerinde görülür. İnsanlar önceleri, bitki, çiçek, yaprak, meyve, kök ve gövdelerden faydalanarak ve rastlantı sonucu, bitkisel boyarmaddeleri bulmuşlardı (Tekstil Mühendisi, 2014).

Bitkileri, ilkbahar ve yaz aylarında, yaş iken toplamayı en uygun yöntem olarak görülürler. Ancak bunların, kurutulularak da saklanması mümkündür. Birinci şart, çiçek, yaprak ve tohumunun en olgun olduğu zamanda toplanmasıydı. İkinci şart ise, bitkilerin yetişme ve gelişmesinin en müsait olduğu yörelerdi. Bitkilerin güneş alması, içerdiği boyarmaddenin miktarını fazlalaştırmıştı. Çiçekler için en uygun zaman, olgunlaştıkları dönemdir. Bu dönemlerde toplanıp, kurutulmalıdır. Kendi kendine kurumuş kalmış olan çiçeklerden istenilen sonuç alınmaz. Bitki tohumlarının, olgunluk döneminde, toplanması şarttır. Odunsu bitkilerde ise, boya maddesi ağacın dallarındaki, kabuğun içi ile gövde kabuklarındadır. Ağacın ortasındaki odunsu kısımda boya maddesi bulunmaz (Tekstil Mühendisi, 2014).

Boyamada, öncelik tanınan işlemler; yünler, boyaya girmeden önce, mutlaka ıslatılmalı ve elyafın su emmesi sağlanmalıdır. Yünleri boyarken, kazana konan su, önce hafif ateşte ısıtılmalı, giderek ısı yükseltilir ve kaynama noktasına getirilir. Ani sıcaklık değişimleri, keçeleşmeye yol açabilir. Kırmızı renkler hariç, kaynama

süresi, genellikle bir saattir. İndigo ise, 70 dereceye ulaşınca, ateşten indirilir. Kazanlar, kaynamaya başladıktan sonra, mutlaka kapalı tutulmalıdır. Çünkü, buharlaşma yoluyla, boya zerreciklerinin kaybolması, söz konusudur. Boyama süresi, sona erdikten sonra da, kapak kapalı olarak, yünler içinde bırakılıp, gece de bekletilir. Kullanılacak boya bitkileri, yaş veya taze olmasına bağlı olarak, yünün ağırlığının birkaç katı olabilir. Kuru bitkilerde ise, bir kilo yün için yaklaşık olarak yarım kilo bitkiye ihtiyaç vardır. Daha doymuş bir renk tonuna ulaşmak istenirse, bu miktar artırılabilir (Tekstil Mühendisi, 2014).

Boyarmaddeler, doğal ve yapay olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Tekstil Mühendisi, 2014).

**Doğal boyarmaddeler;** doğada, doğal olarak bulunan maddelerden, elde edilmektedir. Bunlar hayvansal, bitkisel ve madensel boyarmaddelerdir.

**a) Hayvansal boyarmaddeler;** olarak kullanılan hayvan türleri, kabuklu deniz hayvanları ve böceklerdir. Boya, canlıların salgı bezlerinde bulunur, doğal halinde soluk sarı renktedir. Güneş ışınlarından etkilenen foto-kimyasal bir olay sonucunda, sarı-yeşil, yeşil, açık kırmızı ve koyu kırmızıdan geçerek, sonunda mor'a (eflatun) dönüşür. Boyarmadde olarak kullanılan böcek ise, Kokinella ya da "cochineal"dır. Kokinelladan sağlanan boyada, karminik asit rol oynamaktadır. Bu böceğin boya veren kanatsız dişileri, bitki yapraklarının üzerinden toplanır, sıcak suya batırılarak öldürülür. Güneşte veya fırında kurutulularak, kırmızı renk elde edilir. Günümüzde kozmetik sanayinde ve alkolsüz içki yapımında renklendirici olarak da kullanılmaktadır (Tekstil Mühendisi, 2014).

**b) Bitkisel boyarmaddeler;** doğada bulunan bitkilerin bir takım işlemler sonucunda, renk verme özelliğine sahip oldukları bilinmektedir. Bazı bitkilerin bütün aksamı, boyama için kullanılırken bazı bitkilerin, belirli organları örneğin; çiçeği, yaprağı, tohumları, kabuğu ve kökü kullanılır. Bitkisel doğal boyarmaddelerle yapılacak olan boyama, bitkinin elde edilmesi, toplanması, kurutulması ve boyaya hazırlanması gibi aşamalardan geçtikten sonra, boyarmadde işleme hazır hale gelmektedir.

**c) Madensel boyarmaddeler;** mineral aleminden elde edilen krom sarısı, doğal Zencefre, Schweinfurt yeşili (bakır Arsenit), ultramarin..vs pigment

boyarmaddeleri olarak, elyafa karşı bir çekim gücünü göstermediklerinden ancak bir bağlayıcı madde yardımı ve baskı yolu ile elyafa fikse edilir. Boyama maksadı ile krom sarısı ve Berlin mavisi gibi mineral boyarmaddeler, kimyasal bir reaksiyonla elyaf üzerinde de oluşturulurdu. Kahve, zeytin ve haki renklerin elde edilmesi için, tekstil malzemesi krom ve demir tuzları ile emdirme yapılır. Buharlanır ve kalevi banyoda metal oksitleri elyaf üzerine, çöktürülür. Renk tonu ise, kullanılan metal tuzların, karışım oranına bağlıdır. Çadırılık bezler, tenteler ve brandalıkların boyanması için elverişlidir (Tekstil Mühendisi, 2014).

**Yapay boyarmaddeler;** 19.yüzyılda, boya üzerinde yapılan araştırmaların, en önemli sonucu, anilin içeren boyarmaddelerin bulunması oldu. William Henry Perkin, Londra'da, kimya okulunun laboratuvarında, rastlantı sonucu ilk anilin boyayı keşfetti. Perkinin sentezini yapmak için, giriştiği deneyin bozulması sonucunda, çıkan koyu renkli çökeltinin, ipekli bir kumaş parçasını eflatun renge boyadığını fark etti. Aslında bu madde, Potasyum Bikarbonatla, saf olmayan anilinin karışımıydı. 1856'da, anilin kırmızısını geliştirdi. Bu siyah, yapışkan, kötü kokulu katrandan, doğal kökenli boyalarla elde edilen karışımlarla, bütün renkler yapılıyordu. İndigo, sentetik olarak, ilk defa 1880'de yapılmıştır. Ekonomik olarak üretimi, 20 yıl sonra gerçekteşmiştir. Sentetik boyarmaddenin, boya endüstrisi tarafından benimsenmesinden sonra, İndigo üretimi de yapılmamıştır (Tekstil Mühendisi, 2014).

### **3.12.2. Baskıda Genel Bilgiler**

Tekstil malzemeleri, tarak bantı, çözüğü ipliği ve kumaş halinde basılabilir. Bunların en önemlisi, kumaş basmacılığıdır. Basılacak kumaş, genellikle beyaz olur. Ön boyamadan geçirilmiş kumaşlar üzerinde de, baskı yapılabilir. Baskı yöntemleri, üçe ayrılır. Direkt baskı, aşındırma baskı, rezerve baskıdır (Tekstil Mühendisi, 2014).

#### **3.12.2.1. Direkt Baskı**

Baskı, baskı patı beyaz veya bir ön boyamadan geçmiş kumaş üzerine uygulanır. Kumaşın daha önce, ön boyamadan geçtiği zamanlarda basılı alanlarda, zemin boyası tahrip olmaz, sadece örtülür (Tekstil Mühendisi, 2014).

### **3.12.2.2. Aşındırma Baskı**

Aşındırma baskının esası, boyalı bir kumaşın rengini, basılı alanlardan aşındırarak tahrip edilmesidir. Bu amaçla, ön boyamadan geçmiş, boyası tamamen fikse olmuş kumaşlar üzerine, içinde zemin boyasını, tahrip edecek kimyasal maddelerin bulunduğu, baskı patı basılır. Böylece baskılı alanda zemin boyasının tahribiyle beyaz figürler oluşur. Buna beyaz aşındırma denir. Eğer baskı patı içinde, aşındırma maddelerine dayanıklı ve zeminden farklı renkte olan, boyar maddeler eklenirse, baskılı alanlarda, zemin boyasından farklı renkte figürler oluşur. Buna renkli aşındırma denir. Zemin boyası, aşındırma maddelerine karşı dayanıksızsa, aşındırma baskıları yapılabilir. Örneğin; azoik boyalar, seçilmiş direkt boyalar, reaktif boyalar, selülozik elyaf için, kullanılan aşındırılabilen zemin boyalarıdır. Lifler üzerine renkli aşındırma yapmak için, baskı patına ilave edilen aşındırma maddelerine karşılık, dayanıklı boyarmaddeler ve seçilmiş pigment boyarmaddeler kullanılır (Tekstil Mühendisi, 2014).

### **3.12.2.3. Rezerve Baskı**

Rezerve baskının esası, basılı alanda zemin renginin fiksesini önlemektir. Bu amaçla, mekanik beyaz kumaş üzerine, önce rezerve maddesi içeren baskı patı basılır, sonra kumaş boyanır. Rezerve maddesi basılı alanlarda, ya boyanın kumaşa nüfuz etmesini bloke eder veya fiksesini önler. Böylece basılı alanlarda, beyaz figürler elde edilir. Rezerve baskıda, bir başka yöntem ise boyarmadde çözültüsüyle muamele edilmiş, fakat boyası fikse edilmemiş kumaşı, rezerve maddesi içeren baskı patı ile basmaktır. Sonraki fikse işlemi sırasında, basılmayan yerlerde, zemin rengi fikse edilirken, basılı alanlarda renk fikse olmaz ve rezerve patının boyarmadde içerip içermemesine bağlı olarak beyaz veya renkli rezerve efektleri elde edilir (Tekstil Mühendisi, 2014).

## **3.13. Baskıda Renk Olgusu**

Renk; ışığın göz retinasına değişik biçimde ulaşması ile ortaya çıkan bir algılamadır (Wikipedi, 2014).



Şekil 3.30: Renk Skalası

Kaynak: (Fish, 2012: 148).

- **Ana Renkler;** kırmızı, sarı ve mavidir (Fish, 2005: 40).



Şekil 3.31: Birincil Renkler

Kaynak: (Fish, 2012: 40).

- **Ara Renkler;** turuncu, yeşil ve mordur. Ana renklerin karışımından oluşurlar. Örneğin; sarı ve kırmızı, turuncuyu oluşturur (Fish, 2005: 40).



Şekil 3.32: İkincil Renkler

Kaynak: (Fish, 2012: 40).

- **Üçüncül renkler;** ana ve ara renklerin birleşimidir. Sarı-yeşil, mavi-mor, kırmızı-turuncu...vb (Fish, 2005: 40).



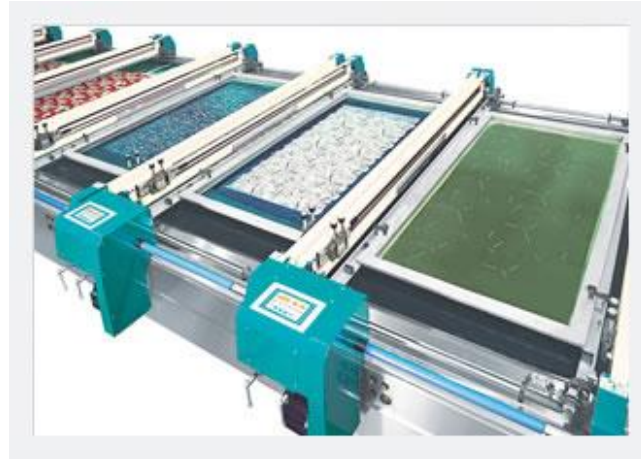
Şekil 3.33: Üçüncül Renkler

Kaynak: (Fish, 2012: 40).

### 3.14. Baskı Yöntemleri ve Özellikleri

#### 3.14.1. Film-Druck Baskı

Baskıyı yapabilmek için, boyayı süzebilen, ince bir kumaş ve çerçeve gereklidir. Film baskısını için, kullanılan malzemenin, ipek elek bezi veya metal bez olması gerekir. Elek bezi çerçeye gerilir. Elek beziyle gerilmiş bu çerçeveye, desen nakledilir. Kumaşta boyanmasının istenmediği bölümlere, lak sürülür ve kalıp kumaşın üzerine konduktan sonra, dökülen boya, açık kısımlardan süzülür. Kumaş üzerinde desen meydana gelir. Her renk için ayrı kalıp hazırlanır (Gözen, 1963: 7).



Şekil 3.34: Film-Druck Baskı Makinası

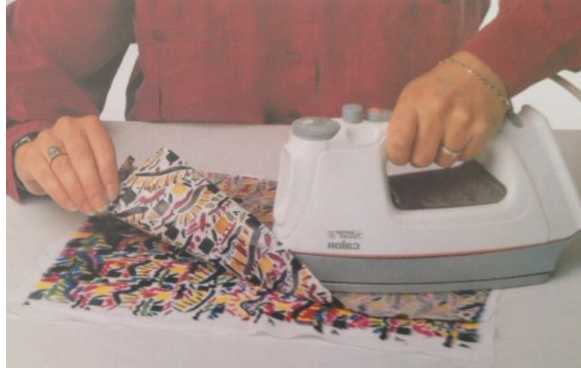
Kaynak:[http://www.kendal.com.tr/en/index.php?option=com\\_content&view=article&id=61&Itemid=](http://www.kendal.com.tr/en/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=)

[93](#) [29.05.2014](#)

Film baskısı, 1914 yılında Fransa'nın Lion şehrinde, bu baskılar yapılmaya başlamış, 1918'de bütün Avrupa'ya yayılmıştır. Film baskısı, Türkiye'ye, Avrupadan çok sonra gelmiştir. 19.yy'da da Amerika'ya yayılmıştır (Gözen, 1963: 8).

### 3.14.2. Transfer Baskı

Transfer baskıda kumaş üzerine, basılacak desen, önceden kağıda geçirilir. Ütü yardımıyla kumaşa aktarılır. Kullanılan kağıdın, kumaşa uyumluluğu önemlidir. Kağıda dökülen boya, kumaşa daha farklı ve daha parlak durur. Renkler karıştırılarak, yeni renkler elde edilir ve bir renk diğerinin üzerine geldiğinde, 3. renk elde edilir. Ütüden önce, kurutmak şartıyla, boyalar oda sıcaklığında bekletilerek, birgün daha kullanılır. Ütünün sıcak olması ve kumaşa değmemesi gerekir, bu yüzden kumaşla ütü arasına, kağıt konulabilir. Ütü yuvarlak hareketlerle, bir yönde hareket ettirilerek desenin alt kumaşa muntazam geçmesi sağlanır (Kennedy ve Varrall, 1994: 82-83).



Şekil 3.35: Transfer Baskı

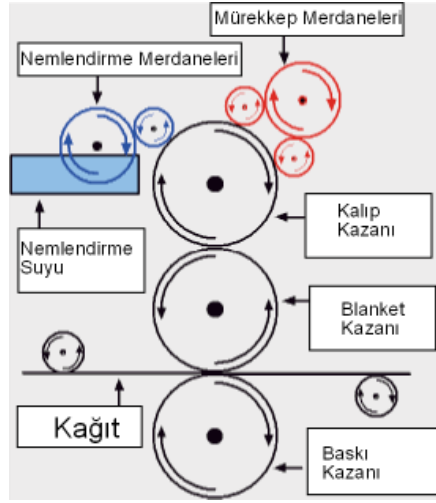
Kaynak: (Kennedy ve Varrall, 1994: 84).

### 3.14.3. Ofset Baskı

1904 yılında, Amerikalı Ira W. Rubel tarafından bulunmuştur. Kağıt yüzeyinde baskıda kullanılan bir baskı tekniğidir. Mürekkebin endirek yolla kauçuk vasıtasıyla kağıda geçmesi demektir. Her türlü kağıt üzerine baskı sonucu alınması mümkündür. Ofset baskı aslında, taş baskı sistemine, benzer. Ancak kalıp yüzeyindeki, yükseklik farklarından yararlanılmaz. Kalıp yüzeyi düzdür. Kalıp yüzeyinde, çok küçük bir emülsiyon tabakası kalınlığı farkı vardır, bu kalınlık, görüntü oluşturmada etkin değildir. Kalıp yüzeyinde emülsiyon olan basılacak alanlar ve emülsiyon olmayan basılmayacak alanlar vardır. İşlem yapılacak, basılacak alanlar, emülsiyon tabakasıyla kaplıdır. İşlem yapılmayacak, alanlarda ise



emülsiyon tabakası yoktur. Günümüzde kitapların, gazetelerin, dergilerin, broşürlerin, faturaların, kartvizitlerin ve karton ambalajların basımında kullanılır.



Şekil 3.36: Ofset Baskı Makinasının Kesiti

Kaynak: [http://tr.wikipedia.org/wiki/Ofset\\_Bask%C4%B1](http://tr.wikipedia.org/wiki/Ofset_Bask%C4%B1) 21.05.2014

Günümüzde artık kalıp aşamasında ara eleman olan film ve aydınlar kalkmış ve dolaysız olan bilgisayardan kalıp pozlandırma tekniği kullanılmaktadır (Vikipedi, 2014).

Ofset baskı için kalıp hazırlamanın temel mantığı, baskı yapılacak alanların görüntüsünün kalıp üzerine aktarılmasıdır. Film kullanılan sistemlerde: Bu işlem için kullanılan filmde, basılacak alanlar ışığı geçirmeyecek biçimdedir. Baskı sırasında mürekkep tutmayacak alanlar ise şeffaftır ve pozlama ile ışığa maruz kalırlar. Alüminyum kalıpta ışıktan etkilenen alanlar çürüyerek banyo sırasında atılır. Bu alanlarda gözenekler açılır.

Ofset Baskı sisteminde suyun boş alanlarda tutunmasının nedeni; bu bölgelerin üzerinde suyu tutan mikro gözeneklerin olmasıdır. Mürekkebin tutunduğu alanlar ise son derece düzdür ve bu yüzeyde su tutunamaz.

Ofset baskı sisteminde, üç silindir vardır. Bunlar kalıp silindiri, blanket silindiri ve baskı silindiridir. Kalıp kazanının üzerinde, kalıp bulunur. Kalıp döndükçe, mürekkep ve nemlendirme merdaneleriyle, temas eder. Kalıp üzerinde görüntü düzdür. Blanket merdanesi üzerinde, esnek kauçuk bulunur. Baskı, kalıbın baskı malzemesine değil, kauçuğun baskı meteryaline temasıyla sağlanır. Kauçuk

üzerinde, görüntü tersttir. Baskı malzemesi, blanket ve baskı kazanları arasından geçer ve baskı gerçekleşir (Vikipedi, 2014).

#### 3.14.4. Rulo Baskı

Rulo baskıda, bakır silindirlerin üzeri, renk vermesi gereken desen yerleri aşındırılır ve bu oyuklar baskı patı teknesinde, dönen silindirik fırçalarla, baskı patı ile doldurulur.



Şekil 3.37: Rulo Baskı Makinası

Kaynak: [http://www.purde.com/index\\_tr.html](http://www.purde.com/index_tr.html) 29.05.2014

Fazla gelen pat keskin rakle bıçağıyla ayrılarak sıyrılır. Bu yöntemde, her renk için, ayrı bir desen silindirine ihtiyaç duyulur. Oyulmuş silindirin, zarar görmemesi için kromlanır. Kumaş, gerdirici rulodan geçerek makineye girer. Bu makinede 16'ya kadar renk basılabilir. Rulo baskısı önemini kaybetmektedir. 1970 yılında, baskılı tekstillerinin toplam üretiminin, %60 rulo baskı tekniği ile üretilmiştir. 1989'da ise, bu oran %17 olmuştur. Bunun nedeni ise, baskı imalatında maliyetlerin yüksek oluşu ve buna karşılık baskı desenlerinin hızlı değişmesidir. Desen başına renk sayısının artmasıdır.

#### 3.14.5. Tampon Baskı

Tampon baskı, basit bir baskı türüdür. Tampon baskı prosesinin, çalışma mantığı, düz zeminlerin yanı sıra düz olmayan yüzeyler üzerinde, baskı için kullanılmasıdır. Endüstriyel uygulamalar da, tampon baskı ile yapılmaktadır. Tampon baskının uygulama alanları açısından, diğer tekniklerle karşılaştırılırsa; tampon baskı işleminin, esas unsurları tampon, klişe ve mürekkeptir. Bu üç öge, bir araya geldiğinde, basılabilecek ürün türleri bakımından, diğer baskı işlemlerinden daha fazla esneklik sunar.



Şekil 3.38: Tampon Baskı Makinası

Kaynak: <http://www.ilkadimserigraf.com/hizmetlerimiz/107/tampon-baski> 29.05.2014

Tampon baskı teknikleri ve uygulama alanları; diğer tekniklerle mümkün olmayan, çok karmaşık olan veya çok pahalı teknikler yerine baskıda, farklı imkanlar sunmasıdır. Ürüne, daha kaliteli bir görünüm kazandırmak, ürünü daha iyi ve daha dikkat çekici biçimde, uygulanmasını sağlar. Switchler, anahtarlar, kaldıraçlar, düğmelerde, elektrik parçaları, yuvalar, soketler, şeritler, (bandlar) kompakt disklerde, ev ürünleri, dekoratif baskılar, saatler, fırınlar, takım etiketlemede, oyuncaklar; minyatür trenler, bebek başları, arabalar, inşaat teçhizatlarında kullanılır (Tampon Baskı, 2014).

### 3.14.7. Lazer Baskı

Lazer Baskı; başta metal yüzeyler olmak üzere, ahşap, cam, deri ve pleksiglass ürünlere, lazer ışığı yansıtılarak yapılan, iz bırakma işlemidir. Lazer baskı da, iz bırakma işlemi, lazer ışınının vurduğu yüzeyin yakılarak, zeminden aşağı inmesi şeklinde olmaktadır. Böylece lazer baskı yapılan, promosyon ürünü üzerindeki baskıyı, yıllarca muhafaza edebilmektedir. Lazer Baskı da; sadece kazıma yapıldığı için baskı yapılan ürünün, zeminini hangi malzemeden yapılmışsa ona göre renk çıkmaktadır. Ayrıca lazer baskıda renk tercihi yapılamamaktadır.



Şekil 3.39: Kalem Üzerine Lazer Baskı Yöntemi

Kaynak: <http://www.yaprakserigraf.com/category.asp?CatID=100> 29.05.2014

Bu iz bırakma işlemi, malzemenin mukavemetine göre, markalama veya kısmi oyma şeklinde olmaktadır. Özellikle ahşap ürünlerde ki, lazer baskıda, zeminden yaklaşık 1 mm aşağı inilerek, ürüne boyut da kazandırılmış olmaktadır. Lazer baskı makineleriyle, sadece baskı veya markalama değil, kesimde yapılabilmektedir. Deri ve pleksiglass ürünlerinde, lazer kesim yapılarak istenilen şekli vermek mümkündür (lazerbaski.net, 2014).

### 3.14.7. Rotasyon Baskı

Rotasyon baskıda, şablonlar silindir şeklindedir. Desen şablonlarının, basılacak kısımları, boya geçirecek şekilde delikler içeren, basılmayacak kısımları ise lakla kapatılmış veya delik içermeyen, nikel silindirlerdir. Basılacak kumaş ve açıcılar kenar kılavuzu üzerinden, baskı kısmına sevk edilir ve silindire yapıştırılır. Baskı kumaşında desen şablonları, sabit şekilde tutturulur. Silindir, kumaşla birlikte döner, silindirik şablonlar altında, devamlı hareket eder. Baskı boyası, pompa yardımıyla şablon içine sevk edilir. Çeşitli tipte rakleler yardımıyla, şablonun açık yerleriyle kumaşa basılır.



Şekil 3.40: Rotasyon Baskı

Kaynak: <http://www.megam.com.tr/tr/genel/hizli-ve-sorunsuz-rotasyon-baski/> 29.05.2014

Üretim hızı yüksek olduğundan rağbet görür. Rotasyon baskının, film baskısına göre, avantajları vardır. Bunlar; rotasyon baskıda üretim hızı, düz baskıda kalıpların kumaş üzerine, inip kalkmaları sonucunda silindir üzerine yapışık olan kumaşı kaldırma durumunun olmaması, şablon çevrelerinde problem olmayışı, varyant değişikliklerinin, kısa bir sürede gerçekleştirilmesi, şablonların sökülüp takılmasının kolay olması, hafif ve renk sayılarının fazla olması bu özellikler

arasında sayılabilir. Buna rağmen şablonların pahalı olması, kontur inceliklerinin daha az olması, kısa metrajlarda ise ekonomik olmaması dezavantajlarıdır (Gürcüm, 2005: 351).

### 3.14.8. Flok Baskı

Kumaş yüzeyinin, belirlenmiş desene göre, flokla kaplanmasıdır. Flok, tekstil elyafını kesmek, koparmak veya öğütmek ile elde edilen, çok kısa toz gibi olan elyafıdır. Kullanım için, kullanılan yapıştırıcı ve liflerin uygun olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Flok baskı, fantezi kumaşlarda, kürk taklitlerinde kullanılmaktadır. Hazır giysi parçalarında, uygulanarak moda efektleri yaratılır. Parça baskıda flok efektleri için, transfer baskı uygulamalarında kullanılır. Belirli bir desene göre, yapıştırıcılar taban kumaşın tutumunu ve döküm kalitesini değiştirebilir. Kumaşın temizlenmesi sırasında eriyerek flokların dökülmesine sebep olabilir.



Şekil 3.41: Flok Kurutma Makinası

Kaynak: <http://www.flockmachine.com/index.php?page=singleproduct&productid=90>  
29.05.2014

Flok baskının özellikleri; elyaf, yapıştırıcı ve zemindir. Elyaflar yumuşak tutum, optik görünüm, kir tutmazlık gibi özelliklere sahiptir. Yapıştırıcı maddeler; sağlam yapışmalı, suya ve kimyasal temizlemeye, sıcak ve soğuk yıkamaya dayanıklı olmalıdır ve kumaş tutumunu sertleştirmemelidir. Yapıştırıcı olarak, polivinilalkol, polivinilklorür, akril polimeri vb. kullanılmaktadır (Gürcüm, 2005: 354).

### 3.14.9. Yakma Baskı

Birbirinden kimyasal açıdan, farklı liflerden oluşan dokumaların, liflere zarar veren kimyasal maddeler ile basılarak, lif çeşitlerinden desenli bölgeler oluşturulan baskı tipidir. Elyafardan biri parçalanır, böylece transparan dantel benzeri, desen oluşur. Elyafardan hangisinin parçalanacağı saptandıktan sonra, kimyasal madde seçilir. Bu oluşturma da, aşındırıcı maddelerin istenen desene göre, basılması ya da kimyasal rezerve maddelerinin basılıp, daha sonradan tüm kumaşın aşındırıcı, kimyasal maddelerle, işleminden geçirilmesiyle elde edilir.

Önce kumaş desenine göre, rezerve baskıya tabi tutulmuş, daha sonra aşındırıcı kimyasal ile bu efekt elde edilmiştir. Baskıdan sonra kumaş, yıkanıp kurutulur. Parçalanıp, ayrılan elyafaların bulunduğu yerde, transparan görüntü ortaya çıkar. Özellikle polyester yada poliamid, pamuklu karışık kumaşlardan oluşan bu tür dokumalar önem kazanmıştır. Bunların selülozik kısmı, sülfürik asit ile oluşturulur. Fakat sentetikler zarar görmez. Sülfürik asit, renksiz baskı patı ile karıştırılarak, kullanılan bir kimyasaldır. Bu asit, selüloz esaslı lifleri parçalarayak diğerlerini etkiler.



Şekil 3.42: Simli Yakma Baskı

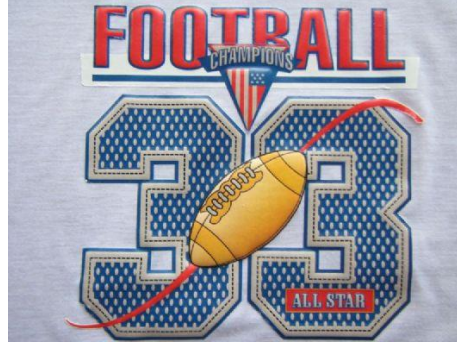
Kaynak: <http://www.yakmabaski.com/portfolio/sim-baski/> 29.05.2014

Kimyasal maddenin, yoğunluğuna bağlı olarak, baskı patınının, kumaşla temas ettiği bölgelerde, delik meydana gelir. Delik ve nakışlara benzer efektler, iki yada üç baskı silindiri kullanılarak yapılmaktadır. Bir silindir lifi, yıpratıcı kimyasalı içine alır, diğer silindir veya silindirler ise, nakış gözeneklerine, aynı desenleri basar. Bu kumaşlar, yazlık bluzlarda ve pamuk iç çamaşırı aksesurlarında kullanılır. Bu baskı yönteminde deliklerin etrafı çabuk yıpranır ve bu kumaşlar uzun süre giyilemezler (Gürcüm, 2005: 356).



### 3.14.10. Kabartma Baskı

Akrilat, poliüretan veya polistirol gibi polimerlerin, solvent içinde çözülerek, kıvamlaştırıcı ve gerekli kimyasallarla hazır hale getirilir, baskı patlarıyla elde edilir. Kabartma patı, kabartma tozu ve gerekli kimyasalları içeren, hazır pattır. Kabartma baskıda, üç boyutlu kabartma efektleriyle elde edilir. Tüm bu baskı sistemlerinde, özellikle film-druck baskıda uygulanır.



Şekil 3.43: T-shirt Üzerinde Kabartma Baskı

Kaynak: [http://www.artsantransfer.com/urunlerimiz.asp?id=7&ad=Kabartma%20\(Puff\)29.05.2014](http://www.artsantransfer.com/urunlerimiz.asp?id=7&ad=Kabartma%20(Puff)29.05.2014)

%1-5 pigment boyarmadde ile renklendirilir. Kabartma da metal tozlarına, sedef tozları da ilave edilir. Basılan kumaş, 100 derecenin altında kurutulduktan sonra 130 derecede fikse edilir ve daha yüksek sıcaklıklarda kabartma efekti düşer, basık bir görünüm kazanır. Şişme miktarını düşürecek bir başka etken ise, hazır patın PH değerinin düşmesidir. Bu nedenle patın, agzı açık bırakılmamalı ve PH düşmesi görüldüğünde amonyak ile PH 9'a ayarlanmalıdır. Kabartma baskılar sürtünmeye ve yıkamaya karşı dayanıklıdır, ağır yıkama koşullarına karşı dayanıklılığı yoktur. Kabartma baskılar için, ön yüzden direkt olarak ütüleme yada kuru temizleme solventleri kullanılmaz (Gürcüm, 2005: 356-357).

### 3.14.11. Yıldız Baskı

Açık yada koyu renkli kumaşlarda, yıldız parlaklığı elde etmek üzere, geliştirilmiş baskı efektidir. Yıldız baskı için, hazır baskı patlarıda kullanılmaktadır. Patı hazırlarken ihtiyaca göre % 10-25 toz yıldız kullanılır. Yıldızın, kumaşa bağlanması, dolgu ile sağlanır. Altın toz yıldız patıyla, çabuk ve kolay karışır. Gümüş tozu, plastifiye olma özeliğinden dolayı, yıldız patıyla karışması zordur. Bu yüzden iyice karıştırılıp, homojen bir yapı elde edilmelidir (Gürcüm, 2005: 357).



Şekil 3.44: Sıcak Yıldız Kabartma Silindiri

Kaynak: <http://www.elfi-tr.com/silindirler> 29.05.2014

### 3.14.12. Transparan Baskı

Çözücü maddeler içerisinde, çözünebilir bazı plastik maddelerin kumaş üzerine basılması ve kurutmadan sonra, plastik maddenin film teşkil etmesiyle, transparan efektler, elde edilir. Saydam baskı efektleri için, hazır patlar bulunmaktadır. Boyalı kumaşlar üzerine, bu patlarla baskı yapıldığında, saydam parlak bir film oluşur. Baskıdan sonra kumaş, 140 derecede fikse edilir. Daha yüksek sıcaklıklarda, basılı film erime gösterir. Parlaklık, fiksaj sıcaklığına bağlıdır. Parlaklık artışı, transfer kalenderinde ki, kumaş ile kalender silindiri arasında, silikonlu kağıt kullanılır. 170 derecede yapılan kalenderleme ile hızlı şekilde elde edilir. Şablon tıkanmaları için, amonyak ilavesi yapılır. Baskı sonrası, şablonlar hemen temizlenmelidir. Aksi halde, kuruyan filmin tekrar çözülmesi olanaksızdır (Gürcüm, 2005: 357).



Şekil 3.45: Puantiyeli Transparan Kumaş

Kaynak: <http://www.modaerator.com/2011/05/son-trendler-yuksek-bel-pantolon.html> 29.05.2014



### 3.14.13. Süblime Baskı

Malzemenin özelliğine göre değişir. Maddenin ısı uygulandığında, katı halden gaz haline geçmesidir. Özel olarak satılan, süblimasyon mürekkepleri ile yapılan transfer baskıda, oluşan kimyasal reaksiyon bu şekilde gerçekleşir. Süblimasyon boyları, mürekkep içerisinde, mikroskobik boyutlarda, katı halde bulunur. Bu boyalar, mürekkep püskürtmeli bir yazıcı ile özel bir transfer baskı kağıdı üzerine, ters olarak yazdırılır. Çıktısı alınan görseller, istenilen malzemeye göre, transfer makinasında, 200 derecede baskı yapılarak malzemenin, üzerine konularak malzeme özelliğine göre, süresi ayarlanıp preslenir. Bu esnada kağıt üzerindeki boya, malzeme üzerinde bulunan, özel kimyasal madde olan polyester katmanına karşı, reaksiyon göstererek gaz halini alıp, katmanın altına enjekte olur. Süblimasyon teknolojisi, sistem kurulum maliyetleri, baskı kalitesi ve ürün çeşitliliği ile günümüzün en çokca tercih edilen, dijital transfer baskı sistemidir.

Sistem kurulumu için, gerekli olan ekipmanlar, bir bilgisayar, scanner, printer ve ısı transfer presinden ibarettir. Süblimasyon baskıda kullanılan mürekkebin özelliği, 180-220 derece ısıda, gaz haline gelerek, polimer kaplı yüzeyleri veya polyester dokuları kapsar. Süblimasyon ile özel yüzey kaplamalı ürünlere; metal, ahşap, akrilik, yaka kartı, ödül plaket, mouse pad, metal etiketler, kupa, bardak altlığı, anahtarlık, yönlendirme tabelaları, fayans gibi ürünlere ve polyester kumaştan üretilen ürünlere, baskı yapılabilir. T-shirt veya kumaş baskılarında, diğer transfer baskı teknolojilerinden farkı, kumaşın dokusuna işleyerek, yüzeyde hissedilmemesi ve yıkamaya olan yüksek direncidir (Süblimasyon, 2014).



Şekil 3.46: Süblimasyon Baskı Makinası

Kaynak: <http://www.sublimeboya.net/> 29.05.2014

Süblimasyon baskı yapmak için, öncelikle süblimasyon mürekkebi ile çalışan bir yazıcı, bir mürekkep besleme ünitesi gereklidir. Baskısı yapılacak çalışmalar, bu sistem ile özel bir transfer baskı kağıdına aktarılır. Bu kağıt, baskı yapılacak yüzey üzerine, konularak, bir transfer baskı presi yardımı ile, doğru ısı, basınç ve süre ayarlarıyla, ürün üzerine transfer edilir. Süblimasyon ile polyester katmanı ile kaplı, her ısıya dayanıklı, her ürüne ve yüzeylere baskı yapılmaktadır. Önemli olan, basılacak yüzeyin, polyester yada polyester kaplı olmasıdır (Süblimasyon, 2014).

#### 3.14.14. Digital Baskı

Digital baskı, digital yöntemiyle, çekilmiş fotoğraf, ya da taranmış bir resmin, baskı malzemeleri üzerine, basılması işlemidir. Uygulanacak görseller, uygun bilgisayar programları ile basıma hazır hale getirilir. Baskı işlemi için, özel baskı makineleri kullanılır.



Şekil 3.47: Digital Baskılı T-Shirt

Kaynak: <http://www.canlook.com.tr/Kategoriler-Kadin-Kadin-1.aspx?q=-1> 29.05.2014

Digital baskının kullanıldığı alanlar; bina cephelerini kaplayan devasa afişler, küçük yönlendirme tabelalarına kadar, sayısız kullanım alanı mevcuttur. Mağaza ve dükkanların vitrinleri, bazı binaların cepheleri, yol kenarındaki billboard ve ışıklı-ışsızsız tabelalar, bez afişler, yönlendirmeler ve daha birçok ürün dijital baskı uygulamalarındandır. Araçların üzerindeki logo, reklam gibi görseller de ‘Araç Giydirme’ denilen bir başka dijital baskı uygulamasıdır (Vikipedi, 2014).

## **4. KUMAŞ BASKILARININ MODAYA ETKİLERİ**

### **4.1. Baskının Modaya Etkileri**

Baskıcılık, M.Ö. 2000 yıllarına dayanmakta olup, günümüze kadar gelmiştir. 15.yüzyıldan, günümüze kadar baskılı kumaşlar, önemini kaybetmemiştir. Şablon baskı, fazla kullanılmadığından, yerini teknolojinin gelişmesiyle, digital baskıya bırakmıştır. Baskının kendini geliştirmesiyle, moda ile birleşerek, farklı boyutlara ulaşmıştır. Bu yansıma sonucunda, tasarımcılar, baskının modaya etkisinin, yoğun olduğunu düşünerek, kumaş üzerine baskılar yaparak, yeni tasarımlar ve sanatsal görseller, ortaya çıkarmışlardır. Günümüz sanatçıları, teknolojiyle gelişen, baskı sistemlerini, moda ile birleştirerek, digital baskıya yeni bir boyut kazandırmışlardır.

Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte, günlük hayatımıza giren bir kavram olan, 3D olan resimde, görüntünün, derinliğin, genişliğin ve yüksekliğin olmasıdır. Moda Dünyasının, bu yeni kavram ile tanışması çok uzun sürmedi. İlk kez 2010 yılında, Hollandalı tasarımcı Iris Van Harpen'in kullanıldığı, 3D baskılarla başlayan, sonrasında Madonna, Lady Gaga gibi ünlüler için, Micheal Schmidt'in hazırladığı, sıra dışı kıyafetler, Thierry Mugler koleksiyonları ve bu yıl Moda Haftadındaki tasarımlarla, iyiden iyiye hayatımıza girmeye hazırlanan 3D, bundan sonra ki sezonlarda da, moda sektöründe, yeni ufuklar açacaktır. Deri ceketlerde, pantolonlarda, elbiselerde, kristallerle, çiçeklerle, origami katlamalar ile yakalanan bu üç boyutlu etki, yükseltilmiş bir görünüm kazandıracaktır.



Şekil 4.1: 3D Çiçek Süslemeli Baskı Modelleri

Kaynak: [http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl\\_tq](http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl_tq)  
20.05.2014

Günümüzde tüm canlılığı, romantizmi ve tazeliği ile çiçek desenleri, sezon trendlerinde, başrolde görülmektedir. Nakışlar, baskılar ve dokumalarla; güller, haşhaşlar, kamelyalar ve daha yüzlerce çiçek motifli, desenler kullanılmaya başlandı. Sade ve tek renkli olanlardan, büyük çiçek kolajlarına, fotoğraflardan, gerçek üstü görüntülere, suluboya baskılardan, çiçeklerin iç yapılarına kadar, geniş bir yelpazede sunulan, çiçek desenlerini, bu sene üç boyutlu olarak görülmektedir. Çiçek desenlerinin, en muhteşem örnekleri; BCBG MaxAzria, PrabalGurung, JeremyLaing, Stella McCartney, MiuMiu, Hermés, Elie Saab, Antonio Marras, Emporio Armani, Cavalli, Christopher Kane, Versace ve Alberta'nın koleksiyonlarında görülmektedir.



Şekil 4.2: Çiçek Desenli Baskı

Kaynak: <http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl tqU>  
20.05.2014

2014 ilkbahar-yaz podyumlarında, sanat eserleri, resimleri hatta lithography yani (taşbaskı) eserler, modacıların tasarımlarına, ilham kaynağı olmuştur. Elbise, mont ve üst bedenlere, büyük bir ustalıkla, sanatsal baskılar yapılmıştır. Kenzo'nun, Blue Marine Vakfı ile işbirliği yaparak, aşırı avlanma hakkında farkındalık yaratmak için, balık şekilleri ile dekore ettiği okyanus esintili, suluboya benzeri baskılar, Chanel'in özgün çalışmalarından, ilham aldığı bol renkli, fırça darbeli, elbiseleri Celine'nin renkli bir geziyi anlatan baskılarıdır. 1930 İtalya'sın da, çekilmiş resimler ve Brassai Graffitilerinde kullandığı, enerjik tasarımları, ElieSaab'in renkli bahçeleri ve doğa esintileri, Prada'nın lüks parçalar üzerinde yansıttığı sokak sanatı eserleri ve Jean Charles de Castelbajac'in bir tuvale dönüştürdüğü, elbiselerine bakılıcak olursa, giysiler üzerinde, sanatsal eserlerin baskıya dönüştürülmesi, ortaya çıkmıştır.





Şekil 4.3: Sanatsal Konuların Baskıya Yansıtılması

Kaynak: [http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl\\_tqU](http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl_tqU) 20.05.2014

Digital baskının, tekstil tasarımına girişi; digital teknoloji, tasarımların sunulmasında ki yöntemlerin, gelişmesine yardımcı olmuştur. Teknolojinin gelişmesi, tekstil tasarımında yeni çağ göz önüne alındığında, pratiklik ve ilham verir. Digital tekniklerin, moda, iç tasarım ve ev mobilya endüstrilerinde de etkileri görülmektedir (Bowles ve Isaac, 2009: 7).

Digital baskının tekstile girişi, gelenekselleşmiş baskı yöntemlerini değiştirmiş ve tasarımcıların karşılaştığı sıkıntıları en aza indirmiştir. Digital baskı, iyi taranmış desenin, birebir kumaş yüzeyine aktarılmasını sağlar. Renk adedi sınırsız olup, en ince detayları bile, net olarak kumaşa aktarır. Baskı teknolojisindeki gelişmeler, tasarımcılara daha önce keşfedilmemiş kaynaklardan ilham alarak tasarım yapmalarına imkan vermiştir.

Issey Miyake, Hüseyin Çağlayan ve Comme des Graçons gibi moda tasarımcıları, yaratıcı baskılar yapıp, çalışmalarında bunları kullanarak, görsel ve zengin kreasyonlar yaratmışlardır. Jonathan Saunders gibi tasarımcılar, tasarımlarında odak noktası olan, geometrik tasarımları kullanarak, giysilere futuristik yön kazandırdılar. Resimlendirmenin, giysinin yapısına göre, hazırlanması, büyük işlenmiş baskılar, daha geniş kullanım alanlarında da değerlendirilir. Kostüm, tiyatro ve iç giyim tasarımları yapan, tasarımcıların çalışmaları, yüzey tasarımlarının

yaratılması sürecine, kolaylık getirmiştir. Tekstil baskısında, uzman bilgilerine, sahip olmayan tasarımcılar ve sanatçılar da, kendi kumaşlarını ve dekoratif yüzeyleri tasarlayıp, üretmeye başlamışlardır (Bowles ve Isaac, 2009: 10).

Günümüz tekstil, moda ve iç giyim alanındaki çalışmaları değiştiren, geliştiren baskı çeşidi ise, digital baskı yöntemidir (Bowles ve Isaac, 2009: 10).

Dijital baskı; özellikle kağıt ve damga baskısı için, geliştirilmiş olan, baskılı materyallerin, kopyalanması ve çoğaltılmasını sağlayan, teknolojiler aracılığıyla gelişmiştir. Digital baskı üretimi, kağıt ve afiş baskı işlerine kazandırdığı, benzer avantajları, şimdi de, tekstil endüstrisine sunmaktadır. Digital baskı maliyetli olsada, masaüstü yayıncılığın doğuşuyla, bireysel tasarımcılara ve hobi anlamında tasarımla uğraşan kişilere de, yol göstermiştir. Tekstil endüstrisinde, teknolojinin daha yavaş ilerlemesinin nedeni, özellikle, esnek kumaşta olduğu kadar, dokuma giysiye de uyum gösterecek şekilde tasarlanmış, geniş format aracılığıyla yazıcılar ve uygun mürekkeplerle, geliştirmiştir (Bowles ve Isaac, 2009: 12).

Digital baskınının, geleneksel baskıya göre, üç ana avantajı vardır; tasarımın kumaş üzerine aktarılma hızı, karmaşık ayrıntılarda ve milyonlarca renkte baskı yapma yeterliliği ve çok geniş ölçekli görüntü üretme imkanındır. Digital baskıda, mürekkep püskürtmeli teknoloji de kullanılarak, düzgün bir şekilde yeniden üretilebilen, imajların çeşitleri konusunda, görsel anlamda, hiçbir bir kısıtlamanın olmadığı, yüzeyler ortaya çıkmıştır (Bowles ve Isaac, 2009: 12).

Yeni görsel bir dil olan, ısı transferiyle yapılan baskı, bir taraftan tekstilde mürekkep püskürtmeli baskının çıkışı, tekstil tasarımcılarının, bilgisayar destekli tasarımla (CAD) buluşma imkanlarını keşfetmiştir. Bu sayede, kumaş yüzeylerinde, adeta görsel bir şölen oluşmuştur (Bowles ve Isaac, 2009: 13).

Dijital yüzey tasarımı ve fotoğraf; tekstil tasarımında, fotoğrafın ilk olarak kullanılmasıdır. Polyester gibi sentetik, polimer içeriği yüksek kumaşların, ortaya çıkması ve bunların üzerine boya süblime (ısı transfer) baskısının yapıldığı, 1960 ve 1970 yıllarına dayanmaktadır. O dönemde Adobe Photoshop gibi yazılımlar olmadığı için, tasarımlar 1970'lerde, her yerde bulunan 'disko' gömlekleri gibi, daha çok fotomontaj ve kolaj tekniğiyle yapılmaktaydı. Bu imajı, digital olarak değiştirmek ve dönüştürmek, tekstil tasarımında, kumaşın doğasına, daha uygun bir materyal olan,

fotoğrafların, kumaşa aktarıldığı zaman yalın bir ifade hali yaratılır. Tekstil tasarımı genellikle, fotoğrafçılıktan daha farklı, bir hassasiyet gerektirir. Fotoğraflar kağıt üzerinde, sıklıkla betimleyici belgeler olarak tasarlanırken, fotoğrafçılığın tekstil tasarımında, karma bir unsur olarak kullanılması, imajın ustaca işlendiği ya da soyutlandığı, çok farklı bir stili yaratılma süreci başlamıştır (Bowles ve Isaac, 2009: 13).

Grafik ve resimli stiller; digital çağla birlikte beliren, genç tekstil tasarımcılarının çoğu, koleksiyonlarında digital baskı, kullanmaya başladı. Digital baskılar, bazılarına göre çalışmalarının kavramsallaştırılması için, doğal bir temel sunmaktadır. Bu kişiler, grafik ve resimleme sanatçısı olarak, sahip oldukları diğer tasarım becerilerini, sorunsuz bir şekilde, işlerinde her parçanın yaratım aşamasına, dahil edebilirler (Bowles ve Isaac, 2009: 16).

Dijital baskının sunduğu avantajlar; geleneksel rotasyon ve düz baskı yöntemlerine nazaran, daha çok çevre dostudur. Bazı tahminlere göre, digital yazıcılar, geleneksel rotasyon film baskı makinelerine, oranla % 50 daha az enerji harcamaktadır. Aynı zamanda, imajın oluşması sırasında, geleneksel sanayi yöntemlere nispeten, daha az boya, ya da pigment kullanıldığı için, malzemelere de daha az zarar verilir. Yıkınacak şablon olmadığı için su tüketiminde tasarruf sağlanır (Bowles ve Isaac, 2009: 18).

Büyük ölçekli yazıcılar; geleneksel baskı tekniklerini de tekrarlar, desen bloğunun boyutunu, şablon ya da silindir ölçüsü ile sınırlandırılmıştır. Böylece desen boyutu da kısıtlanmıştır. Şablonu ortadan kaldıran, digital baskı, tekstil tasarımının çehresini değiştirerek ve tekrarlanmış desenleri, kullanma konusunda, tasarımcının kararı, teknik bir gereklilikten daha çok, estetik bir tercih haline gelmiştir. Baskıyı içeren tüm desen parçaları, dikime hazır bir taslak olarak gruplandırılır. Bu tekniğin bir adım ilerisi, kostüm tasarımının dünyasına açılmak için de kullanılmaktadır (Bowles ve Isaac, 2009: 18).

İşlenmiş baskılar; işlenmiş ya da yerleştirme baskı, bir giysinin desen parçalarına uyması için, bir araya getirildiğinde, bir devamlılık yaratacak şekilde uyarlanmasıdır. Tasarım, beden etrafında aralıksız şekilde akar ve imaj ya da tekrar edilmiş desen dikişle bölünmez. Sonia Delaunay, Emilio Pucci ve Gianni Versace..gibi 20.yüzyılın göze çarpan tasarımcıları tarafından tasarlanmış ve ipek



baskı ürünlerini de desteklemişlerdir. Bu elbiseler, bir yerleştirme baskı ile çalışıldığında daha lüks olarak algılandıkları için, üretimleri de, yüksek kalite de olmuşlardır. Yakın zamanda Tristan Webber, Jonathan Saunders, Basso& Brooke ve Alexander McQueen, digital tekstil baskılama tekniğini kullanarak, bu teknik üzerinde, özgü çalışmalar yapmışlardır (Bowles ve Isaac, 2009: 19).

Digital baskı üzerinde, geleceğe bakış yapıldığında; digital tasarım ve baskılama, piyasanın üst tabakasında, tekstil ve moda arasındaki boşluğu, hızla kapatmaktadır. Bu akım devam ederse, herkesi etkisi altına alacaktır. Digital tekstil tasarım teknolojisi, hızla gelişmektedir ve daha kaliteli malların üretilmesine, imkan sağlamaktadır. Digital tasarım, moda, tekstil ve iç tasarım gibi uzmanlıklar arasındaki, sınırları ortadan kaldırmaya başladığında, tüketici nicelikten daha çok niteliğe değer vermeye başlayacaktır (Bowles ve Isaac, 2009: 19).

#### 4.2. Baskı ve Moda İlişkisinden Oluşan Kumaş Örnekleri

Baskı ile moda birleştiğinde, kumaşlarda değişik desenlerde, tonlarda kumaşlar basılmıştır. Ortaya çıkan bu desenlerde, kumaş ile baskının birbiriyle bir bütün oluşturduğu görülmektedir.



Şekil 4.4 : Digital Baskılı Ceket

Kaynak: (Fish, 2012: 82)



Şekil 4.5 : 2014 İlkbahar-Yaz Erkek Moda Trendi, Çiçek Baskıları

Kaynak: <http://vivahiba.com/article/show/zaman-degisiyor-moda-degisiyor-tabi-erkekler-de-de/01.06.2014>



Şekil 4.6 : Çizgi Roman Baskılı Tayt

Kaynak: <http://kavunluvotka.com/2012/03/desenli-taytlar-2012-ilkbahar/> 01.06.2014



Şekil 4.7: Ayakkabı ve Çantada Baskı Modeli

Kaynak: [http://tozludolap.blogspot.com.tr/2012\\_03\\_04\\_archive.html](http://tozludolap.blogspot.com.tr/2012_03_04_archive.html) 01.06.2014





Şekil 4.8: Püskürtme Baskıda T-shirt Yenileme

Kaynak: <http://10marifet.org/yazi/t-shirt-yenileme-boya-puskurtme/> 01.06.2014



Şekil 4.9 : Tokat Ahşap Yazma Baskısı Elbiselik

Kaynak: <http://www.panoramio.com/photo/84449548> 01.06.2014



Şekil 4.10 : Batik Baskılı Tulum

Kaynak: <http://kurksever.blogspot.com.tr/2010/09/ebayde-bir-vintage-madeni.html> 01.06.2014



Şekil 4.11: Uzay Baskılı Kıyafetler

Kaynak: <http://callmeends.blogspot.com.tr/2012/05/galaxy-printed-clothes-uzay-baskl.html>  
01.06.2014

## 5. SONUÇ

İnsanların, en önemli ihtiyaçlarından biri olan giyinme, geçmişten günümüze, insan hayatında önemli yerlerinden birini almaktadır. Giyimin en önemli unsurlarından biri, kumaştır. Kumaşların oluşumunun başında elyaf gelmektedir. Elyaf her türde kumaş ve materyallerden oluşmaktadır. Elyafın iplik haline getirildikten sonra, çeşitli yöntemlerle bir araya getirilmesiyle, kumaş oluşmaktadır. İplikler çeşitleri bakımından basit, karışım, fantazi ve dikiş iplikleri olarak kumaşın yapısına yardımcı olmaktadır. Kumaşın oluşumu tamamlandıktan sonra, çeşitli yöntemlerle, kumaşın mekanik özelliği, estetik özelliği, fiziksel etkisi, dayanıklılığı ve kumaş üzerinde özel uygulamalarla ele alınarak kumaş özellikleri sağlanır. Kumaş, örme ve dokuma olarak, iki kısma ayrılıp; örme ve dokuma kumaş üzerindeki etkileri anlatıldı. Kumaş türlerinin sınıflandırılmasından, yola çıkılarak dokuma kumaşa, kumaşların özellikleri anlatıldı. Kumaşlar, polyester, yün, keten, pamuk, ipek.. vs karışımlar yapıldıktan sonra, kumaş haline getirilmiştir. Kumaş çeşitleri, pamuklu, doğal, sentetik, straygharn, kamgarn ve non-woven (dokusuz) kumaşlar olarak sınıflandırılır.

Kumaştan sonraki, diğer aşama ise baskıdır. Baskı hakkında genel bilgiler verilip, baskının geçmişten günümüze kadar gelen süreci anlatılmıştır. Baskının gelişimini yönlendiren süreç, el baskısından, makineleşmeye baskıcılığına kadar geçen süreç ve baskı yapabilmek için, baskı aşamaları anlatılmıştır. Bu süreçte, tekstil baskıcılığının, önemli bir yeri olduğu vurgulanmıştır. El baskıcılığın da, önemli yer kaplayan batik ve yazmacılık, baskı çeşitleri adı altında incelenmiştir. Batik, tarihçesi ve çeşitleri anlatılmıştır. Yazmacılığın, Orta Asya ve Anadolu kültüründe önemi vurgulanmıştır. Yazmacılıkta önemli olan renkler, teknik özellikleri ve bölgelere göre, yazmacılığın halen devam ettiği anlatılmıştır. Özellikle Tokat yazması günümüze kadar devam etmektedir. Uygulanan baskı çeşitleri, kumaşın görselliği ve tasarımına katkıda bulunmuştur. Baskıcılık için önemli olan, boyama hakkında, genel bilgiler verilip, baskı için renklerin önemi anlatılmıştır. Şablon baskı, film druck baskı, transfer

baskı, ofset baskı, rulo baskı, rotasyon baskı, flok baskı, kabartma baskı, transparan baskı, digital baskı...vb. baskı çeşitlerinin özellikleri vurgulanmıştır.

Son bölümde ise, kumaşlardaki baskının moda etkileri, baskı ile moda birleştirilerek, kumaşta oluşan tasarım etkileri vurgulanmıştır. Ortaya çıkan bu sonuçlar, baskı ve modanın birbirine bağlı olan ilişkisinin, son dönemlerde moda yönlendirilmesi anlatılmıştır. Bu ilişki, geçmişten günümüze gelen baskıcılığın, digital baskıyla olan ilişkisi, özgün tasarım yaratmada ki, sanatsal boyutlarının, örnekleriyle tanıtımı yapılmıştır. Digital baskının, tekstil tasarıma nasıl girdiği ve tekstil tasarımıyla baskının, bir arada kullanılmasından doğan, yeni yüzeylerin önemi, sanatsal değerleri ve modacıların kendi özelliklerine göre yaptıkları tasarımların, giysi üzerindeki etkileri açıklanmıştır. Digital baskı, kağıt üzerine yapılan bir baskı tekniği olmaktan çıkmış, sanatsal bir etkiyle, t-shirt, gömlek, pantolon...vb giysiler üzerindeki, sanatsal ve görsel zenginlikleri ile kullanıcı üzerindeki etkileri vurgulanmıştır. Bu tekniğinin sanatsal ve görsel bir şölenle günümüzde kullanılması, sanatçıları ve kullanıcıları etkisi altına almıştır ve almaya devam edecektir.

## **KAYNAKLAR**

### **Kitaplar**

Başer, İ. (1992). Elyaf Bilgisi. İstanbul. Marmara Üniversitesi Teknik Yayın No: 524 Eğitim Fakültesi Yayın No: 7

Gürçüm, H. (2005). Tekstil Malzeme Bilgisi. (1.Basım). Ankara: Grafiker Yayınları.

Başer, G. (2004). Dokuma Tekniği ve Sanatı Cilt 1. (2.Basım). İzmir: Punto Yayıncılık Ltd. Şti.

Özbel, K. (Belirsiz). El Sanatları III Eski Türk Kumaşları. C.H.P. Halkevleri Bürosu: Ulus Basımevi.

Dölen, E. (1992). Tekstil Tarihi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınevi.

Apak, M., Gündüz, F. Ve Eray, F. (1997). Osmanlı Dönemi Kadın Giyimleri. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

İşmal, Ö. Ve Yıldırım, L. (2012). Tekstil Baskıcılığının Tarihçesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Matbaası.

Babayiğit, T. Batik. (2013). İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Yayınları.

Gözen, S. (1963). Tekstil Sanayiinde Film Baskısı. İstanbul: Baha Matbaası.

Kaya, R. (1974). Türk Yazmacılık Sanatı. (2.Baskı). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları

Kennedy, J. ve Varrall, J. (1994). Everything You Ever Wanted To Know About Fabric Painting. Hong Kong: North Light Books.

Fish, J. (2012). Designing and Printing Textiles. Ramsbury, Marlborough: The Crowood Press.

Bowles, M. ve Isaac, C. (2009). Digital Tekstil Tasarımı. (1.Basım). İstanbul: Güncel Yayıncılık.

### **Ders Notları**

Sarıoğlu, E. (2012). Boyama ve Baskıya Bağlı El Sanatları Ders Notu. Haliç Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü.



## Tezler

Alpat, E. (1993). Bauhaus Ekolü İçinde Tekstil Tasarımının Yeri Önemi ve Etkileri Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uygulamalı Saanatlar Anasanat Dalı.

## İnternette Alıntılar

Özgür Mensucat Ticaret Sanayi ve Aş. Erişim Tarihi: 21 Nisan 2014, <http://www.gabardinkumas.org/kumas-nedir.htm>

Tekstil Teknolojisi. Erişim Tarihi: 24 Nisan 2014, <http://web.itu.edu.tr/~ademir/tt/esas.swf>

İplik Numaralandırma Sistemi: <http://www.temyad.com/app/kullanici-dosyalari/%C4%B0PL%C4%B0K%20NUMARALANDIRMA%20S%C4%B0STEMLER%C4%B0.pdf> 20 Haziran 2014

Suni Deri. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, <http://www.alya.com.tr/>

Suni İpek. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, [http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0pek\\_b%C3%B6ce%C4%9Fi](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0pek_b%C3%B6ce%C4%9Fi)

Pamuklu Kumaşların Genel Özellikleri. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, <http://www.imza.com.tr/tr/qualities>

Denim. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, <http://www.aytuglumoda.com/v2/>

Standart Pamuklu Kumaşlar. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, <http://tekstilmuhendisleri.blogspot.com.tr/>

Pamuklu Kumaşlar. Erişim Tarihi: 28 Nisan 2014, <http://www.gundemkumas.com/>

Baskının Tanımı. Erişim Tarihi: 30 Nisan 2014, <http://www.grafikerler.org/konu/baski-nedir-baski-teknikleri.3456/>

Baskının Tarihçesi. Erişim Tarihi: 30 Nisan 2014, <http://www.restoraturk.com/restorasyon-sanat/resim-ve-heykel-restorasyonu/590-baski-sanati-baski-sanatinin-tarihi.html>

Bir Baskı İşleminin Adımları. Erişim Tarihi: 30 Nisan 2014, <http://www.tekstildershanesi.com.tr/?sec=haber&id=617&title=bir-baski-isleminin-adimlari>

Renk. Erişim Tarihi: 15 Mayıs 2014, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Renk>

Fanatazi İplik Erişim Tarihi: 22 Mayıs 2014, <http://tekstilsayfasi.blogspot.com.tr/2013/01/fantazi-iplik-nedir.html>

İplik. Erişim Tarihi: 22 Mayıs 2014, <http://www.iplik.com/karisim-iplikler-11b.html>

Ofset Baskı. Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2014,  
[http://tr.wikipedia.org/wiki/Ofset\\_Bask%C4%B1](http://tr.wikipedia.org/wiki/Ofset_Bask%C4%B1)

Tampon Baskı. Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2014,  
<http://www.ilkadimserigrafı.com/hizmetlerimiz/107/tampon-baskı>

Lazer Baskı. Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2014, <http://www.lazerbaskı.net/>

Sublimasyon. Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2014,  
<http://www.cerenserigrafı.com/sss/2/sublimasyon-baskı-nedir.html>

Dijital Baskı. Erişim Tarihi: 29 Mayıs 2014, <http://www.dijitalbaskı.com.tc/dijital-baskı-nedir-nasil-yapilir/>

Baskının Modaya Etkileri. Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2014,  
[http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl\\_tqU](http://www.turkishny.com/authors/138759-tuba-edman/138759-tuba-edman#.U3d1yfl_tqU)

## ÖZGEÇMİŞ

Merve Yegin, 13.09.1988 tarihinde İstanbul'da doğdu.

Özel Doğan Lisesini bitirdikten sonra İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mühendislik ve Tasarım Fakültesi Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümünden mezun oldu.

Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Yüksek Lisans bölümü ikinci sınıf öğrencisidir.

Hedefi; Tekstil ve Moda Tasarımı bölümünde akademisyen olarak kariyer yapmaktır.

Stajlar, Confetti Tekstil Pazarlama A.Ş. ve Vakko Tekstil ve Hazır Giyim Sanayi A.Ş.'de yapmıştır.