

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

GİYİM ÜRETİM TEKNOLOJİSİ

TEKSTİL YÜZEYLERİ

ANKARA 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR.....	ii
GİRİŞ.....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1.....	3
1. TEKSTİL YÜZEYLERİ.....	3
1.1. Tekstil Yüzeylerinin Tanımı.....	3
1.2. Tekstil Yüzeyleri.....	4
1.3. Tekstil Yüzeylerinin Yapılarına Göre Sınıflandırılması.....	4
1.3.1. Dokuma Yüzeyler.....	4
1.3.2. Temel Dokuma Bağlantıları İle İlgili Kavramlar.....	6
1.3.3. Temel Dokuma Bağlantılarının Formülleri.....	7
1.3.4. Temel Dokuma Bağlantıları ve Türevleri.....	8
1.3.5. Dimi Bağlantı ve Türevleri.....	11
1.3.6. Dimi Bağlantının Türevleri.....	13
1.3.7. Atlas (Saten) Bağlantı ve Türevleri.....	15
1.3.8. Tümü Desenli Bağlantılar.....	21
1.3.9.Çok İplik Sistemli Dokumalar.....	22
1.4. Tek İplikli Örgülerde Temel Kavramlar.....	28
1.4.1. İlmek.....	28
1.4.2. Bağlantı Öğeleri.....	30
1.5. İplik Bağlantılı Yüzeyler.....	35
1.5.1. Dikilmiş Yüzeyler.....	35
1.5.2. Danteller.....	36
1.6. Liflerden Elde Edilen Tekstil Yüzeyler.....	36
1.6.1. Dokusuz Yüzeyler (Nonwovens).....	36
1.6.2. Dokusuz Yüzey Çeşitleri.....	36
1.6.3. Tekstil Yüzeylerine Göre Tela Çeşitleri.....	39
DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ.....	42
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	43
ÖĞRENME FAALİYETİ – 2.....	46
2. TEKSTİL YÜZEYLERİNDE TERBİYE İŞLEMLERİ.....	46
2.1. Tekstil Yüzeylerinde Terbiye İşlemleri.....	46
2.2. Tekstil Terbiye İşlemlerinin Sınıflandırılması.....	46
2.2.1. Tekstil Terbiyesinde Ön İşlemler (Ön Terbiye).....	47
2.2.2. Tekstil Materyallerinde Renklendirme.....	48
2.2.3. Apreleme (Bitim) İşlemleri.....	56
2.3. Haslık Değerlerini Belirleme İşlemleri.....	62
2.3.1. Renk Haslığı.....	62
2.3.2. Sürtünme Haslığı.....	63
2.3.3. Işık Haslığı.....	63
2.3.4. Yıkama Haslığı.....	63
2.3.5. Kaynatma Haslığı.....	64
2.3.6. Ter Haslığı.....	64
2.3.7. Hava Koşullarına Dayanıklılık.....	64
2.4. Haslık Deneyleri ve Özellikleri.....	64
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	65
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	68
CEVAP ANAHTARI.....	71
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	73
KAYNAKÇA.....	74

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD020
ALAN	Giyim Üretim Teknolojisi
DAL / MESLEK	Alan Ortak Modülü
MODÜLÜN ADI	Tekstil Yüzeyleri
MODÜLÜN TANIMI	Tekstil yüzeyleri, yüzey özelliklerini ve tekstil yüzeylerinde terbiye işlemlerini kapsayan bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/40
ÖN KOŞUL	“Tekstil Lifleri” modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Tekstil Ürünlerini Analiz Etmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında gerekli test ve deneyleri yaparak tekstil yüzeylerini doğru olarak ayırt edebileceksiniz. Amaçlar <ul style="list-style-type: none">➤ Tekstil yüzeylerini tanıyarak yüzey özelliklerini doğru olarak belirleyebileceksiniz.➤ Tekstil yüzeylerinde terbiye işlemlerini (ön terbiye, boya, baskı, apre işlemlerini) doğru olarak belirleyebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLAR	Ders kitabı, alan ile ilgili kaynaklar, tekstil yüzey örnekleri, lup, cetvel, makas, desen kağıdı, renkli kalemler, toplu iğne.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda ise, kazandığınız bilgi ve becerileri belirlemek amacıyla, öğretmeniniz tarafından hazırlanacak bir ölçme aracıyla değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Tekstil sektörü, her geçen gün gelişen ve önem kazanan bir meslek grubudur. İnsanoğlunun en önemli gereksinimlerinin başında beslenme, barınma ve kendini hava şartlarına (sıcak, soğuk, yağış vb.) karşı koruma amacıyla giyinme gelir. Bu nedenle insanlar var oldukları günden bu yana giyinme ihtiyacı duymuşlardır. Geçmişten günümüze büyük bir hızla gelişen ve çeşitlenen tekstil ürünleri ile hava şartlarına karşı korunmanın yanında güzel görünme, beğenilme, zevk, moda ve toplumdaki statünün belirlenmesi gibi etkenler insanların giyim tarzlarını farklılaştırmıştır.

Giyim üretim teknolojileri alanını kendinize meslek olarak seçmekle günümüzde ve gelecekte geçerliliği olan önemli bir sektöre ilk adımı attınız. Tekstil liflerini, özelliklerini ve iplikler hakkındaki bilgi ve becerileri “Tekstil Lifleri” modülünde edindiniz. Bu modülde ise tekstil yüzeylerini tanımak, yüzey özelliklerini ve tekstil yüzeylerinde terbiye işlemlerini doğru olarak belirleyebilmek için gerekli bilgi ve becerileri kazanacaksınız.

Bu modül sonunda kazanacağınız bilgi ve beceriler sizin için çok önemlidir. Çünkü giyim sektöründe başarılı ve gerekli yeterliğe sahip olmak isteyen her düzeyde meslek elemanı, giyinin ana malzemesi olan tekstil yüzeylerini çok iyi tanımalı ve özelliklerini çok iyi bilmelidir. Ancak bu sayede üreteceği tekstil ürünü için en uygun malzemeleri doğru olarak seçebilir. Bu alanda kazanacağınız bilgi ve beceriler sizlerin tekstil konfeksiyon sektöründe nitelikli, başarılı ve aranan bir ara elaman olmanıza katkı sağlayacaktır. Ayrıca bu modül sonunda günlük hayatta ihtiyaç duyduğunuz tekstil ürünlerini seçerken daha bilinçli bir tüketici olacağınız da kesindir.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, ortam sağlandığında tekstil yüzeylerini tanıyarak tekstil yüzeylerinin yüzey özelliklerini doğru olarak belirleyebileceksiniz.

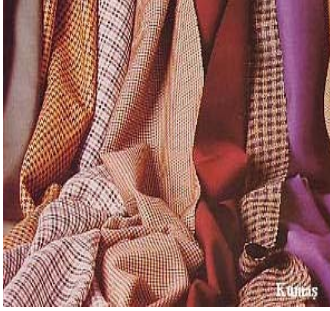
ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan, terzilerden, kumaş satan mağazalardan ve konfeksiyon atölyelerinden, giysi yada ev tekstili üretiminde kullanılan tekstil yüzeyi örnekleri (kumaş, astar, tela, kurdele, dantel vb.) toplayınız.

1. TEKSTİL YÜZEYLERİ

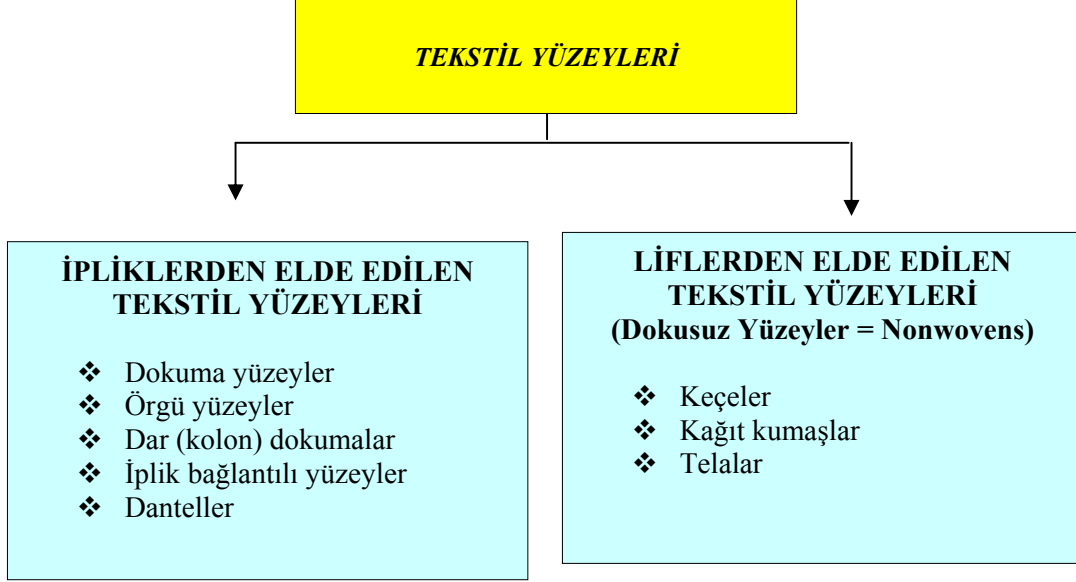
1.1. Tekstil Yüzeylerinin Tanımı

Tekstil liflerinden ya da ipliklerden, dokuma, örme veya çeşitli tekniklerle elde edilen ürünlere “Tekstil Yüzeyleri” denir. (Örn. Dokuma kumaş, örgü yüzey, tela, astar, kurdele, dantel vb.)



1.2. Tekstil Yüzeyleri

Tekstil Yüzeylerinin Genel Sınıflandırılması



1.3. Tekstil Yüzeylerinin Yapılarına Göre Sınıflandırılması

Tekstil yüzeyleri, ipliklerden, liflerden ya da ipliklerle liflerin bir arada kullanılmasından elde edilir. Çeşitli tekniklerle üretilen tekstil yüzeyleri farklı yapı, özellik ve niteliklere sahiptir. Bu yüzeyler, giysilerin, ev tekstillerinin ve çeşitli teknik tekstillerin üretiminde kullanılır. Tekstil yüzeyleri yapılarına göre beş gruba ayrılır:

Dokuma yüzeyler

Örgü yüzeyler

Dar (kolon) dokumalar

İplik bağlantılı yüzeyler

Lif bağlantılı yüzeyler

İpliklerden Elde Edilen Tekstil Yüzeyleri

1.3.1. Dokuma Yüzeyler

Dokuma yüzeyler, en az iki iplik grubunun (atkı ve çözgü iplikleri), birbirleriyle dik açı oluşturacak şekilde, birbirlerinin altından ve üstünden geçerek bağlantı yapılarıyla elde edilen tekstil yüzeyleridir.



Dokuma yüzeyler şu şekilde sınıflandırılır.

1. **İki iplik sistemli dokumalar**
 - Temel bağlantılar
 - Temel bağlantı türevleri
2. **Çok iplik sistemli dokumalar**
 - Üç iplik sistemli dokumalar
 - Dört ve daha fazla iplik sistemli dokumalar
3. **Delikli dokumalar**



- ❖ **Dokuma işlemi**, atkı ve çözgü ipliklerinin dik açıyla birbirine bağlanmasıdır.



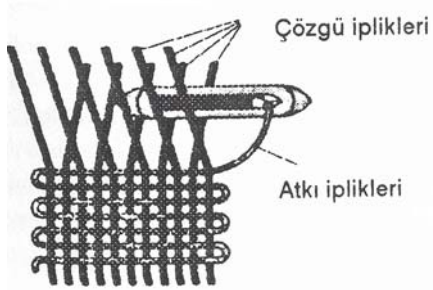
El Dokuma Tezgahı

- ❖ Dokuma yüzeyler, el dokuma tezgahlarında ya da dokuma makinelerinde üretilirler.



Dokuma Makinesi

1.3.2. Temel Dokuma Bağlantıları İle İlgili Kavramlar



İplik sistemi: Dokuma kumaşı oluşturan atkı ve çözgü ipliklerinin düzenlenmesidir.

Çözgü iplikleri: Dokuma kumaşın boyuna olan iplikleridir.

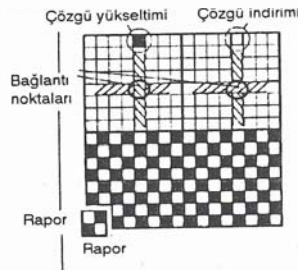
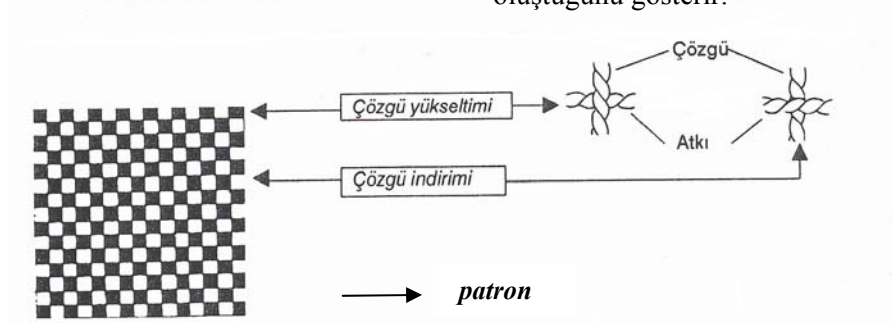
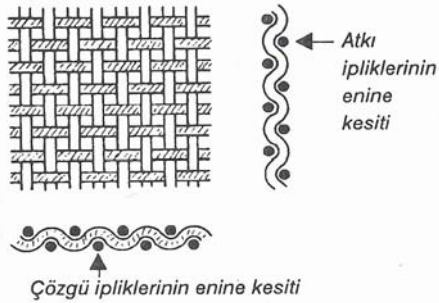
Atkı iplikleri: Dokuma kumaşın enine olan iplikleridir.

Patron: Dokuma bağlantısının şematik olarak çizimidir.

Rapor: Rapor ile dokuma kumaşa tekrarlanan en küçük desen gösterilir.

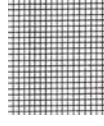
Bağlantı noktası: Dokuma kumaşa çözgü ipliği ile atkı ipliğinin kesiştiği ve birbirlerinin altından üstünden değişmeli olarak geçtikleri noktalar.

Bağlantı sayısı: Dokuma raporunun kaç çözgü ve kaç atkı ipliğinden oluştuğunu gösterir.

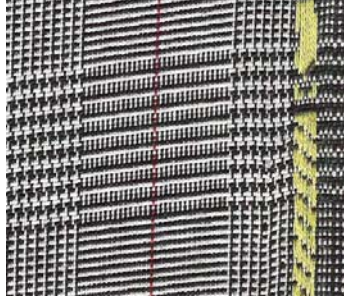


Çözgü yükseltimi: Dokuma kumaşa çözgü ipliğinin, atkı ipliğinin üstünde olduğu noktalar.

Çözgü indirimi: Dokuma kumaşa çözgü ipliğinin, atkı ipliğinin altında olduğu noktalar.



Desen kağıdı: Dokuma bağlantısının gösterildiği üzerinde küçük kareler bulunan kağıttır. Dokuma bağlantıları, desen kağıdına renkli kalemlerle çizilir. Desen kağıdının üzerindeki karelerden boyuna olanları çözgü iplikleri, enine olanları ise atkı iplikleri olarak düşünülür.



Dokuma yoğunluğu: Dokuma kumaşta santimetre kareye düşen çözgü ve atkı iplikleri sayısıdır.

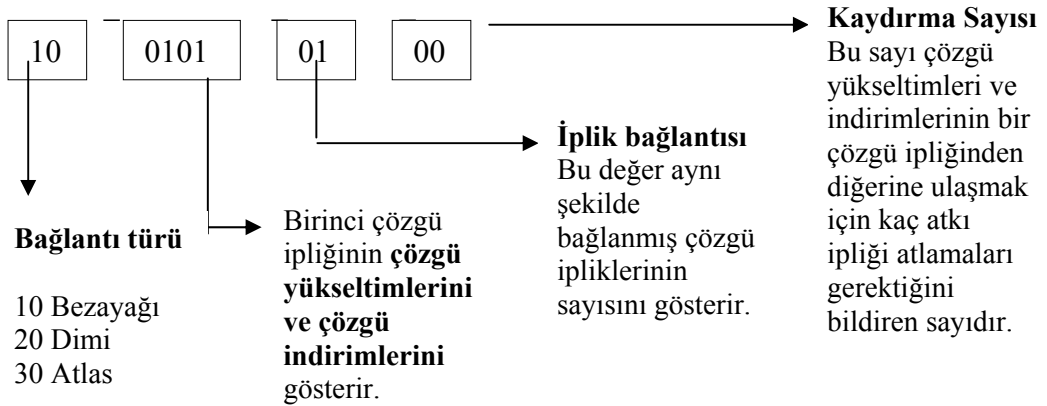
Dokuma Kenarı: Dokuma kumaştaki çözgü ipliklerine daima paralel olan, sıkı yapıda ve zemin bağlantısından farklı kenar dokusudur.

1.3.3. Temel Dokuma Bağlantılarının Formülleri

Temel dokuma bağlantılarının ve türevlerinin formülasyonu için kısaltmalar kullanılır. Bu kısaltmalar, dokuma bağlantılarının anlaşılabilir, uluslararası alanda kullanılabilir ve bilgisayarda uygulanabilir olmasını sağlamaktadır.

Yeni bağlantı kısaltmaları

Bağlantı türünün, çözgü yükseltimlerinin ya da çözgü indirimlerinin, iplik bağlantısının ve kaydırma sayısının rakamlarla ifadesidir.



Eskiden kullanılan bağlantı kısaltmaları

$$B \frac{1}{1}$$

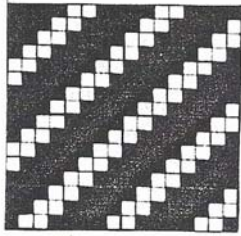
$$D \frac{2}{1} Z$$

$$A \frac{1}{4} (3)$$

Bu kısaltmalarda her bağlantı, türünün baş harfi ile gösterilmektedir.

(Örneğin; B=Bezayağı bağlantı, D=Dimi bağlantı, A= Atlas bağlantı). Çizginin üstündeki sayı çözümlü yükseltimini, altındaki sayı ise çözümlü indirimini göstermektedir. Dimi dokumada kısaltmanın sonundaki harf, diminin sırt yönünü belirtir. (Örn; Z = sağ sırtlı dimi S = sol sırtlı dimi).

Atlas dokumada ise kısaltmanın sonuna bir yükseltme sayısı ilave edilir. Yükseltme sayısı, bir bağlantı noktasının onu takip eden çözümlü ipliği çizgisinden kaç atkı ipliği yukarıda olduğunu gösterir.



Dimi bağlantı

20-03-02-01-01

Yeni bağlantı kısaltması

$$D \frac{3}{2} Z$$

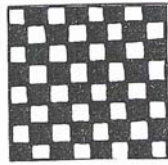
Eskiden kullanılan bağlantı kısaltması

1.3.4. Temel Dokuma Bağlantıları ve Türevleri

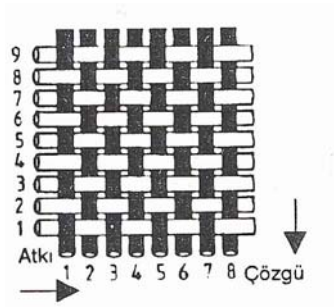
Bezayağı Bağlantı ve Türevleri

Bezayağı bağlantı:

Bezayağı bağlantı en basit dokuma bağlantısıdır. Bağlantı noktaları her yönden birbirine değmektedir. Çünkü her bir çözümlü ipliği değişmeli olarak atkı ipliğinin bir üstünden bir altından geçer. Bu özelliğinden dolayı en sağlam kumaşların elde edildiği dokuma bağlantısıdır.



Bezayağı Bağlantı Patronu



Bezayağı Bağlantının Görünüşü

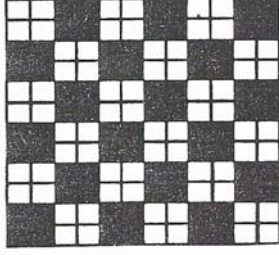
8



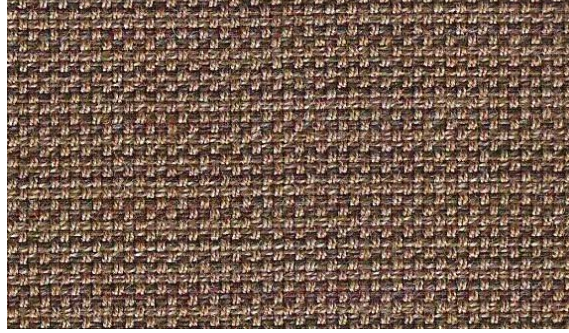
Bezayağı Bağlantılı Dokuma Kumaş

Bezayağı bağlantının turevleri

Panama bağlantı: Panama bağlantı, bezayağı bağlantının raporundaki iplik hareketlerinin atkı ve çözgü yönünde eğit ya da eğit olmayan sayılarda artırılmasıyla elde edilir.



Panama Bağlantı Patronu

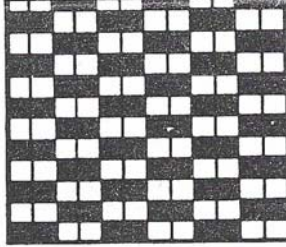


Panama Bağlantılı Dokuma Kumağ

Rips bağlantı: Rips bağlantı, bezayağı bağlantının raporundaki aynı hareketi yapan ipliklerin sayısının çözgü veya atkı yönünde artırılması ile elde edilir. Rips bağlantı ile dokunan kumağların yüzünde enine ya da boyuna kesikli çizgiler görölür.

Çözgü ripsi: Bezayağı bağlantıdaki bağlantı noktalarının, boyuna yönde artırılmasıyla elde edilen dokuma bağlantısıdır.

Atkı ripsi: Bezayağı bağlantıdaki bağlantı noktalarının, enine yönde artırılmasıyla elde edilen dokuma

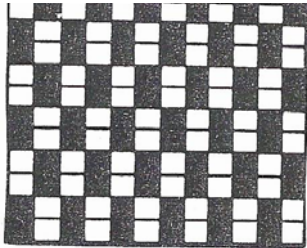


Atkı Ripsi Bağlantı Patronu



Atkı Ripsi Bağlantılı Dokuma Kumağ

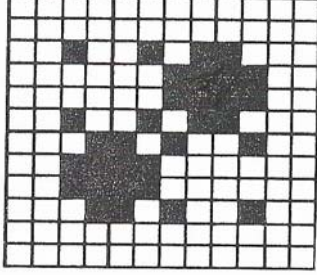
Çözgü Ripsi Bağlantı Patronu



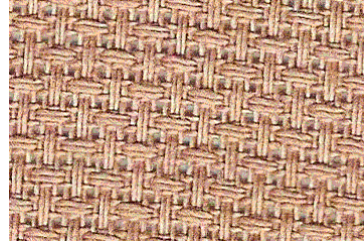
Çözgü Ripsi Bağlantılı Dokuma Kumağ



Etamin bağlantı : İsmi, tanınmış el işi kumaşı etaminden gelir. Etamin bağlantı, bezayağı bağlantıdan bazı bağlantı noktalarının çıkarılması veya bezayağı bağlantıya bazı bağlantı noktalarının ilave edilmesiyle elde edilir. Etamin bağlantı, dokuma kumaşta delikli, gözenekli bir yapı meydana getirir.

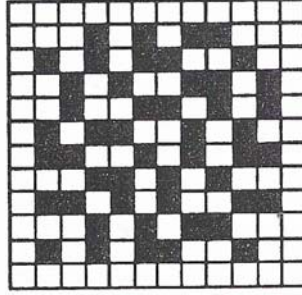


Etamin Bağlantı Patronu



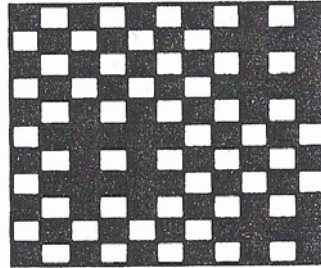
Etamin Bağlantılı Kumas

Krep Bağlantı: Karmaşık şekildeki bağlantıların dokuma patronuna dengeli şekilde dağıtılmasıyla elde edilir. Bu bağlantı kumaş yüzeyine düzensiz, pürüzlü ve gözenekli bir görünüm kazandırır.



Krep Bağlantı Patronu

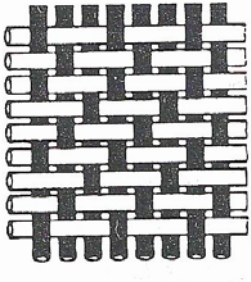
Arpa Tanesi (Tanecikli) Bağlantı: Bezayağı ya da rips bağlantılara, bağlantı noktaları eklenmesi veya mevcut bağlantı noktalarının eksilmesiyle elde edilir. Çözü ve atkı iplikleri düzensiz bir şekilde atlar. Bu atlamaların kaydırılmasıyla tanecikli bir yüzey görünümü sağlanır. Böylece kumaşa havlumsu bir görünüm kazandırılır.



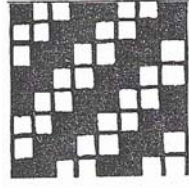
Arpa Tanesi (Tanecikli) Bağlantı Patronu

1.3.5. Dimi Bağlantı ve Türevleri

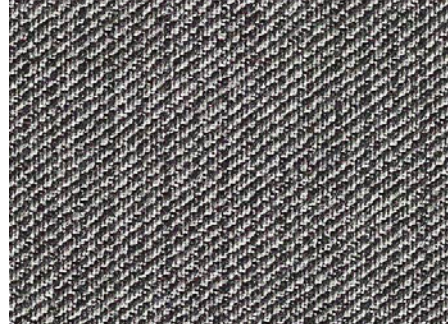
Dimi Bağlantı: Dimi dokuma bağlantısı en az üç çözgü ve üç atkı ipliğinden oluşan bir rapora sahiptir. Dimi bağlantı ile dokunan kumaşların en belirgin özelliği kumaş yüzeyinde diyagonal (çapraz) yönde çizgilerin olmasıdır. Dimi bağlantı, kumaş yüzeyinde oluşturduğu diyagonal (çapraz) çizgilerin (dokuma sırtı) yönüne göre S sırtlı ve Z sırtlı olarak isimlendirilir.



Dimi Bağlantının Görünüşü



Dimi Bağlantı Patronu

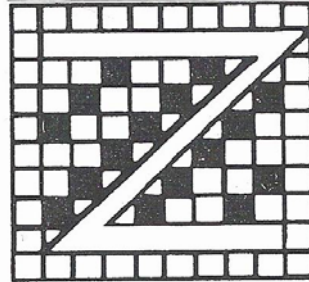
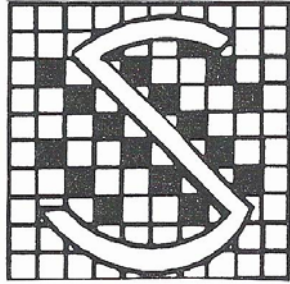


Dimi Bağlantılı Dokuma Kumaş

Dimi Bağlantının Sınıflandırılması

Dokuma sırtının yükselme yönüne göre;

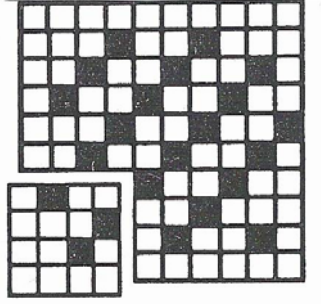
S sırtlı dimi: Sırt yükseltimi sağ aşağıdan, sol yukarıya doğrudur.



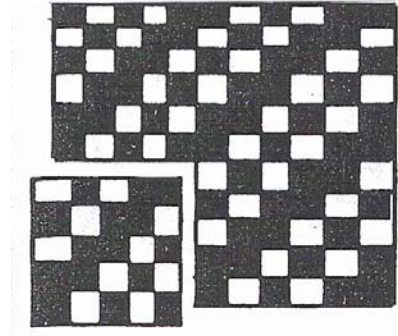
Z sırtlı dimi: Sırt yükseltimi sol aşağıdan sağ yukarıya doğrudur.

a. Dokuma sırtının türüne göre

Tek sırtlı dimi: Bir bağlantı raporunda tek bir dokuma sırtı vardır.

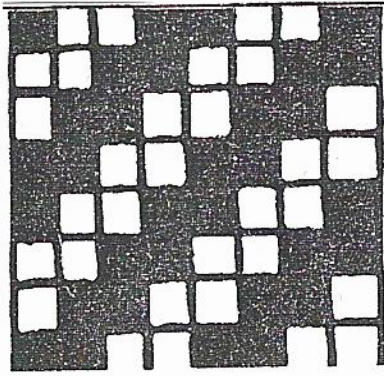


Çok sırtlı dimi : Bir bağlantı raporunda en az iki dokuma sırtı vardır.

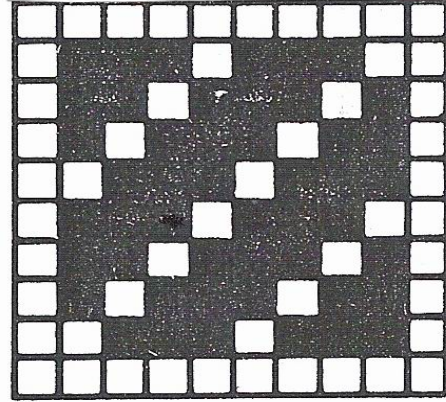


b. Çözü ve atkı ipliklerinin kumaş yüzündeki dağılımlarına göre

Eşit yüzlü dimi: Atkı ve çözgü iplikleri dokuma kumaşın her iki yüzeyinde de eşit şekilde dağıtılmıştır.

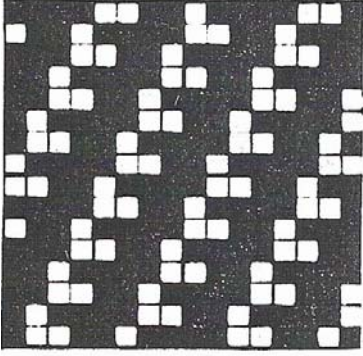


Eşit yüzlü olmayan dimi: Dokuma kumaşın, yüzünde çözgü ya da atkı iplikleri daha fazladır.

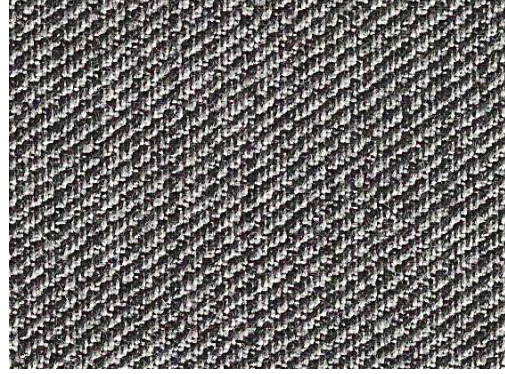


1.3.6. Dimi Bağlantının Türevleri

Dik sırtlı dimi: Sırtın dik olması, yükseltme sayısının birden büyük olmasıyla sağlanır. Sırt dikliği 45 dereceden büyük olan dimiler, dik sırtlı dimi olarak adlandırılır.

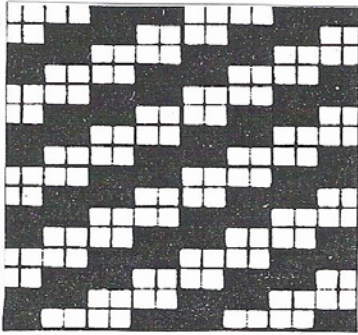


Dik Sırtlı Dimi Bağlantı Patronu

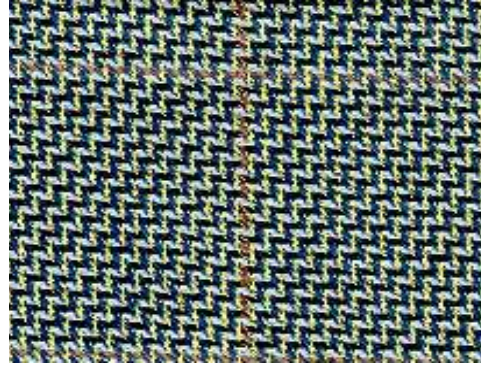


Dik Sırtlı Dimi Bağlantılı Dokuma Kumaş

Yassı dimi: Sırtın yassı olması, atkı atlamalarının yana doğru olan kayma sayısının birden fazla olmasına bağlıdır. Sırt dikliği 45 dereceden az olan dimiler, yassı sırtlı dimi olarak adlandırılır.



Yassı Sırtlı Dimi Bağlantı Patronu



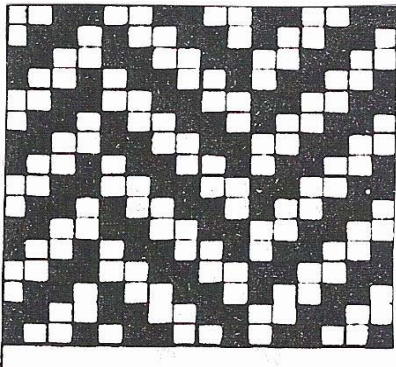
Yassı Sırtlı Dimi Bağlantılı Dokuma Kumaş

Balık sırtı dimi: Balık sırtı dokuma bağlantısının iki belirgin özelliği vardır:

Sırt yönünün değiştirilmesi

a. Sırt değişiminde bağlama noktalarının kaydırılması

Bu özelliklerinden dolayı, kumaş yüzünde zikzak çizgiler oluşur.



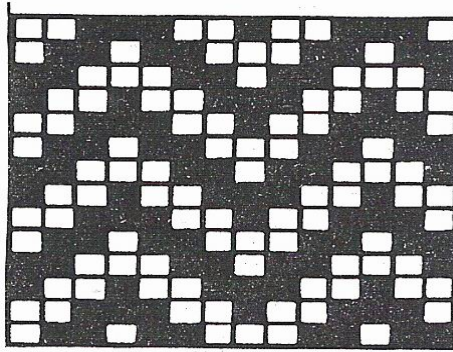
Balık Sırtı Dimi Patronu



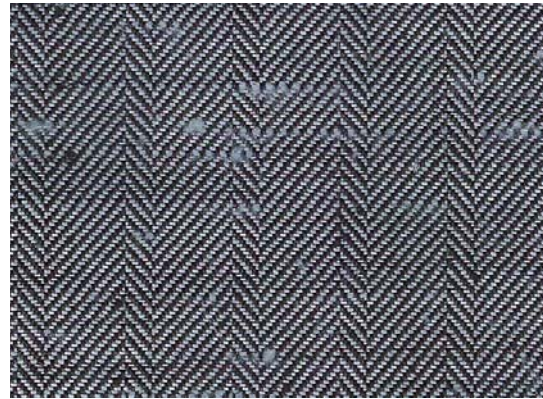
Balık Sırtı Dimi Bağlantılı Dokuma Kumaş

Sivri uçlu dimi: Sivri uçlu dimi iki belirgin özelliğe sahiptir:

b. Sırt değişiminde sırtların uç uca gelmesi.

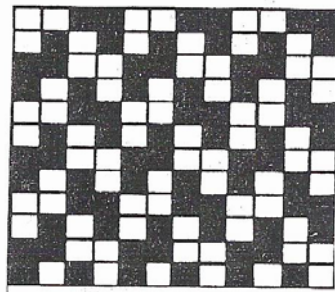


Sivri Uçlu Dimi Patronu



Sivri Uçlu Dimi Bağlantılı Dokuma Kumaş

Çapraz dimi: Bu bağlantı da dimi sırtı bağlama raporu içerisinde değişim göstermektedir. İki çözgü ipliğinden sonra sırt değişir ve böylelikle dokuma sırsız ve atlas benzeri bir görünüm alır.



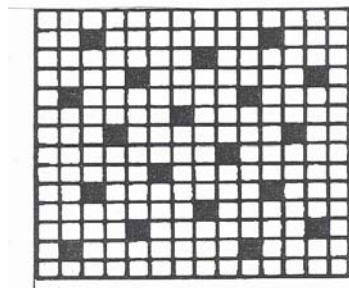
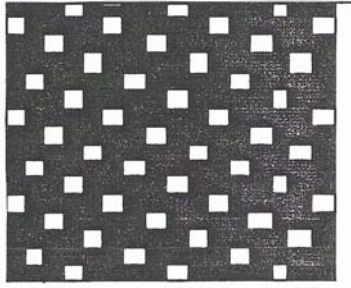
Çapraz Dimi Patronu

1.3.7. Atlas (Saten) Bağlantı ve Türevleri

Atlas bağlantı en az beş çözü ve beş atkı ipliğinden oluşur. Rapordaki her çözü ipliği bir bağlantı noktasına sahiptir. Yükselme sayısı birden büyüktür; fakat rapordaki iplik sayısı ile söz konusu yükseltme sayısı ortak bölene sahip olmamalıdır. Ancak bu şekilde atlas dokumaya özgü bağlantı noktalarının dağılık hali elde edilir. Söz konusu noktalar birbirine değmezler. Atlas bağlantının diğer adı "Saten"dir.

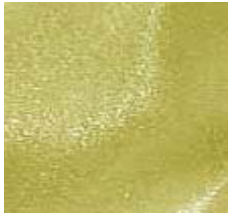
Atlas Bağlantının Sınıflandırılması

Çözü Atlası: Kumaş yüzeyinde çözü ipliklerinin hakim olduğu atlas bağlantıdır.
Atkı Atlası: Kumaş yüzeyinde atkı ipliklerinin hakim olduğu atlas bağlantıdır.



Atlas Bağlantının Türevleri

Atlas bağlantıya, bağlantı noktalarının ilave edilmesi veya eksiltilmesiyle atlas bağlantının türevleri elde edilir. Bağlantı noktalarının birbirine değmemesi gerektiği için, atlas bağlantıdan elde edilen türevlerin sayısı diğer dokuma bağlantıların türevlerine oranla daha azdır.



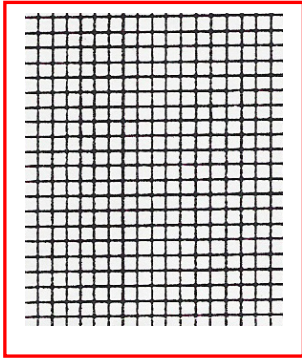
Atlas Bağlantı İle Dokunmuş Kumaşlar

Dokuma Kumaşların Analizi

Dokuma kumaşları, giysi ya da diğer tekstil ürünlerinin üretiminde kullanacak olan her düzeyde meslek elemanı, dokuma kumaşların yüzü, çözgü ve atkı yönü, bağlantı türü, hammaddesi gibi özelliklerini pratik yöntemlerle ve doğru olarak belirleyebilmelidir.

Bu işlemleri yapabilmek için gerekli olan araç ve gereçler şunlardır:

- Desen kağıdı
- Lup
- İğne
- Renkli kalemler
- Cetvel
- Makas
- Hassas terazi



Desen kağıdı



Lup



Lup: Kumaşların analizi sırasında, yüzey özelliklerini daha iyi görebilmek için kullanılan özel bir büyüteçtir.

Desen kağıdı: Üzerinde küçük kareler bulunan ve dokuma bağlantılarının patronunun çizilmesinde kullanılan kağıttır.

Dokuma Kumaşın Yüzünün Belirlenmesi

Dokuma kumaşın iki yüzü, genellikle dokuma bağlantısından veya kumaşa uygulanan terbiye (boya, baskı, apreleme) işlemlerinden dolayı farklıdır. Dokuma kumaşlarda kumaş yüzünün tespit edilmesi genel olarak aşağıda belirtilen kurallara göre yapılır:

Dokuma kumaşların yüzü, genellikle tersine göre daha parlak, kaygan ve yumuşaktır.

Dokuma kumaşlarda, eğer varsa, ilmekler, havlar (tüylülük), motifler, çizgiler vb. kumaş yüzünde daha belirgindir.

Dimi örgülü kumaşlarda, diyagonal (çapraz) çizgiler kumaş yüzünde daha belirgin şekilde görülür.

Baskı ile renklendirilmiş kumaşlarda renk ve motif, kumaşın yüzünde daha net şekilde görülür; tersinde ise belirsiz olarak görülür.

Dokuma kumaşın yüzü ile tersi arasında hiçbir fark yoksa (çift yüzü kumaşlar), tekstil ürünü yapımında kumaşın her iki tarafı da kullanılabilir.



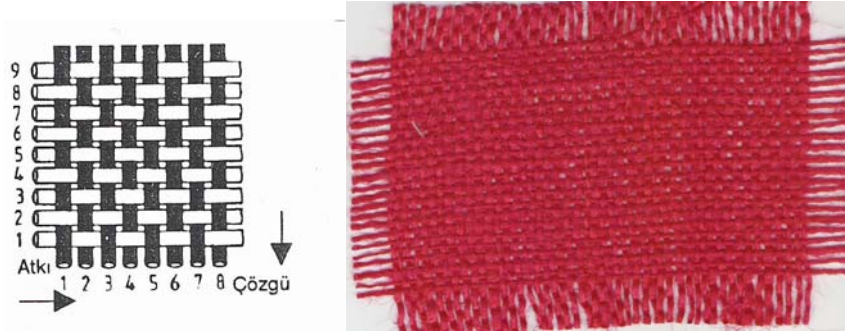
Baskılı Kumaşın Yüzü



Baskılı Kumaşın Tersi

Dokuma Kumaşın Atkı ve Çözüğü Yönünün Belirlenmesi

Giysi üretimi yapan her düzeyde meslek elemanının dokuma kumaşın çözgü ve atkı yönünü bilmesi çok önemlidir. Dokumalar yıkamadan sonra çözgü ve atkı yönünde farklı oranda çektikleri için kesilen bütün parçalarda iplik yönüne özellikle dikkat edilmelidir. İplik yönü dokuma kumaşın çözgü yönü ile aynı olmalıdır.



Dokuma kumaşın çözgü ve atkı yönü

Dokuma kumaşın, çözgü yönü şu özelliklere göre belirlenebilir:

Çözgü iplikleri, dokuma kenarına daima paraleldir.

Dokuma kumaşlar, çözgü yönünde atkı yönünden daha az esnerler.

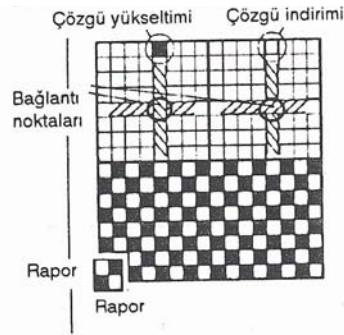
Dokuma sırasında çözgü iplikleri daha fazla gerildikleri için, atkı ipliklerinden daha fazla bükümlüdürler.

Çözgü ipliklerinin hammaddesi, atkı ipliklerine göre daha iyidir.

Dokuma Kumaşın Raporunun Belirlenmesi

Dokuma kumaşların bağlantı türünün ve raporunun tespit edilmesi için kumaştaki atkı iplikleri sökülerek çözgü ipliğinin çözgü yükseltimlerine ve çözgü indirimlerine bakılır ve bunlar desen kağıdına işaretlenir.

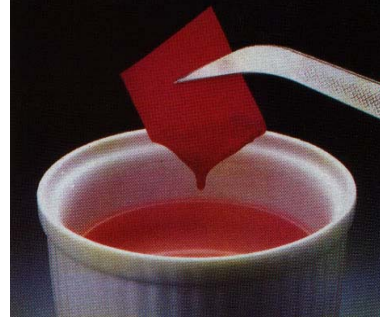
Desen kağıdı olarak kareli kağıt ya da milimetrik kağıt kullanılabilir. Kareli kağıdın üzerindeki dikey sütunlar çözgü, yatay sütunlar ise atkı iplikleri olarak düşünülür. Bir dokuma kumaşın patronu, desen kağıdına aktarılırken hareket noktası çözgü ipliğidir. Atkı iplikleri tek tek sökülür. Çözgü ipliklerinin, atkı ipliğinin üstünde olduğu noktalar desen kağıdına dolu, altında olduğu noktalar ise boş olarak işaretlenir. Bu işleme aynı çözgü hareketleri tekrarlanıncaya kadar devam edilir. Böylece dokuma kumaşın raporu çıkarılmış olur.



Dokuma kumaşın raporunun belirlenmesi

Dokuma Kumaşın Hammadde Analizinin Yapılması

Dokuma kumaşlar, ipliklerden elde edilen tekstil yüzeylerdir. Dokuma kumaşın üretiminde kullanılan ipliklerin hammaddeleri aynı zamanda kumaşın da hammaddesidir. Burada yapılması gereken ipliklerinin üretiminde kullanılan hammaddeleri (tekstil liflerini), lif çeşitlerini saptama yöntemleri ile belirlemektir. Bunun için, yakma testi, mikroskop altında inceleme, çözünürlük deneyi gibi işlemler yapılır. (Bkz. Tekstil Lifleri Modülü)



Dokuma kumaşın hammadde analizinin yapılması

Renkli Dokumalar

Dokuma yüzeylerde, kullanılan bağlantı çeşitlerinden bağımsız olarak farklı renkte atkı ve çözgü ipliklerinin kullanılması ile kumaş yüzeyinde şekiller oluşturulur. Dokuma kumaşların üretiminde kullanılan renkli çözgü iplikleri boyuna çizgiler, renkli atkı ipliklerini ise enine çizgiler oluşturur. İki çizginin karışımı ise ekose desenini oluşturur.



Renkli dokuma örnekleri

Çizgili Dokumalar



İnce Çizgili Dokuma Kumaş



Kalın Çizgili Dokuma Kumaş

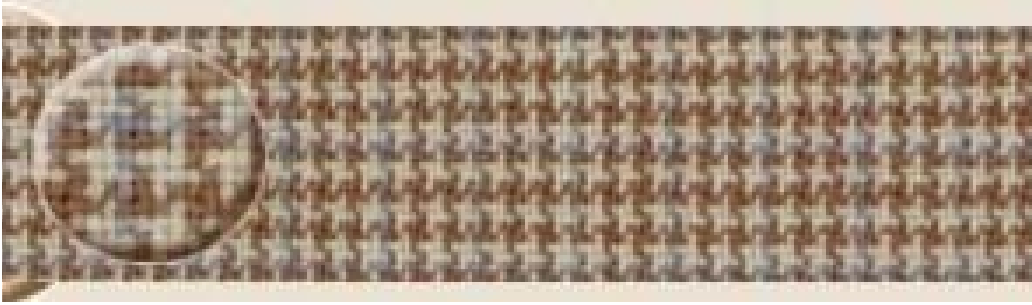
Ekose Desenli Dokumalar

İskoç Ekosesi : İskoç ekosesi, eşit yüzlü dimi veya bezayağı üzerinde dar ve geniş yollardan oluşan karelerden, farklı tonlardan ya da çok renkli ipliklerden meydana gelir.



İskoç Ekosesi

Kazayağı: Bezayağı bağlantı ile dokunan kazayağı deseni, iki açık, iki koyu renk çözüğü ve atkı ipliklerinin değişimi ile oluşur.



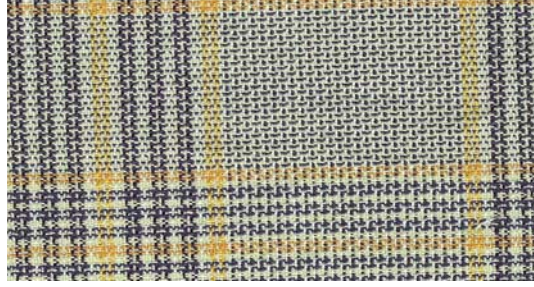
Pepita: Dimi bağlantı ile dokunan pepita deseni, dört açık ve dört koyu renk çözüğü ve atkı iplikleriyle veya değişik renkler kullanılarak temelde aynı görüntüde değişik desenler oluşturulmasıyla elde edilir.



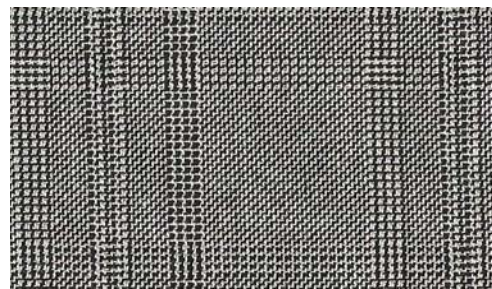
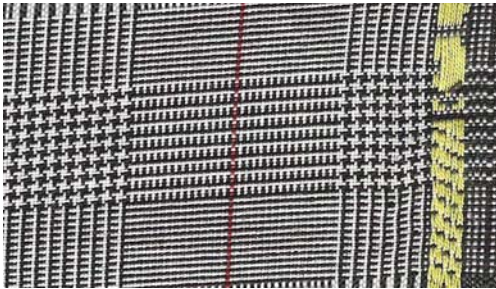
Madras Ekosesi: Bezayağı bağlantı ile üretilen madras ekosesi, çok renkli, dar ve geniş kareler şeklinde dokunan ekoselerdir.



Blok Ekose: Bezayağı bağlantı ile dokunan blok ekose, madras ekosesine benzemektedir. Ancak blok ekose deseniyle dokunan kumaş yüzeyinde oluşan kareler ya da dikdörtgenler daha büyüktür.

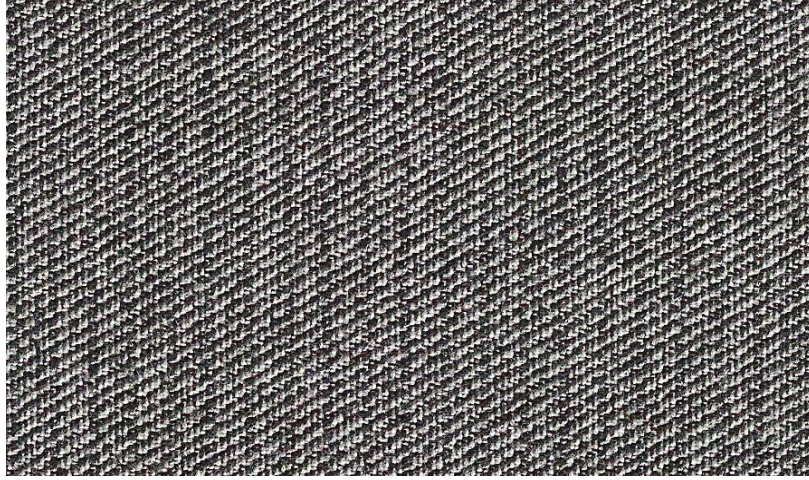


Glenshek: Dima bağlantı ile dokunan glenshek ekosedede temel ve üst ekoseler birbirine girmiştir. Temel ekose, tek tondadır; ama üst ekose belirgin bir şekilde bunun üzerinde durur.



1.3.8. Tümü Desenli Bağlantılar

Filafil: Filafil desen, açık ve koyu renkli çözgü ve atkı ipliklerinin değişimiyle oluşur.



1.3.9.Çok İplik Sistemli Dokumalar

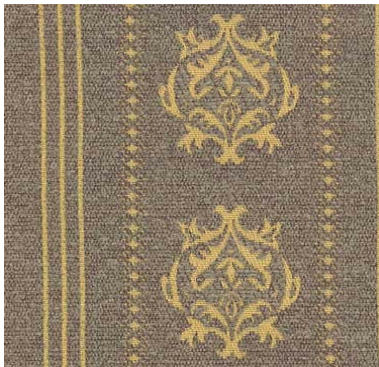
Dokuma kumaşlara birtakım özellikler kazandırmak için iki iplik sistemi yetersiz kalmaktadır. Dokuma kumaşlara, çift yüz, özel desenler, dayanıklılık vb. özellikler kazandırabilmek için daha fazla iplik sistemine ihtiyaç vardır.

Üç İplik Sistemli Dokumalar

Kısmen desenli dokumalar ve havlı dokumalar olmak üzere iki sınıfa ayrılırlar:

Kısmen Desenli Dokumalar

Lanse dokumalar: Temel bağlantıya sahip dokumalarda üçüncü bir iplik sistemi kullanılarak çözgü ya da atkı ipliği yönünde desenler oluşturulabilir.



Broşe dokumalar: Atkı yönünde ilave bir iplik sistemi kullanılarak küçük

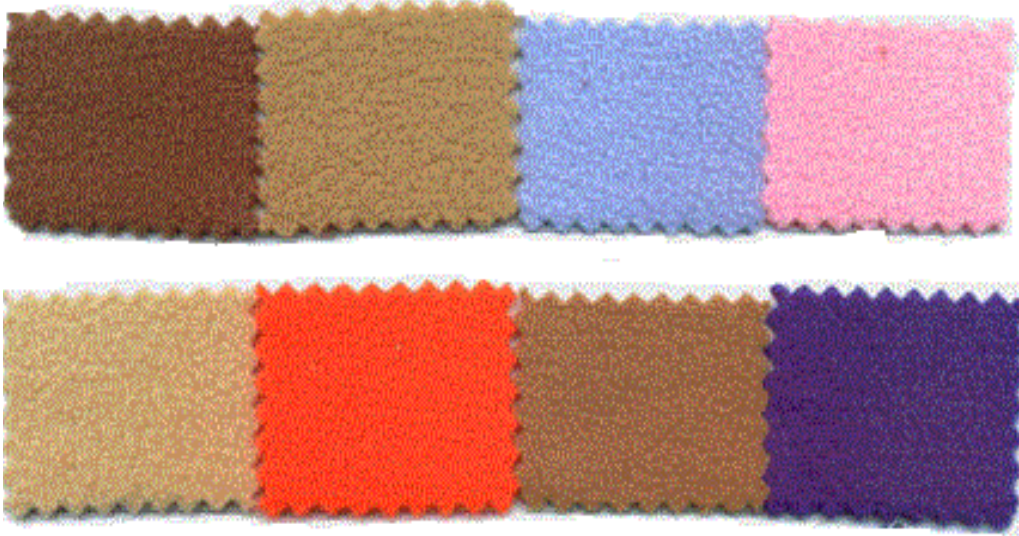
desenler dokunabilir. Her desen yeri için özel bir broş kalıbına ihtiyaç vardır.



Havlı veya İlmekli Dokumalar

Havlı Dokumalar: Kadife, havlı ve halı gibi tüylü kumaşlardaki havlar özel çözümlerle oluşturulur. Gerilmiş bir temel çözümlün üzerine gevşek duran bir hav ya da ilmek çözümlü gelir. Dokuma işlemi sırasında hav çözümlü temel çözümlün üzerine kayar ve böylece ilave çözümlü ipliklerinin ilmekleri kumaş yüzeyinde kalır.

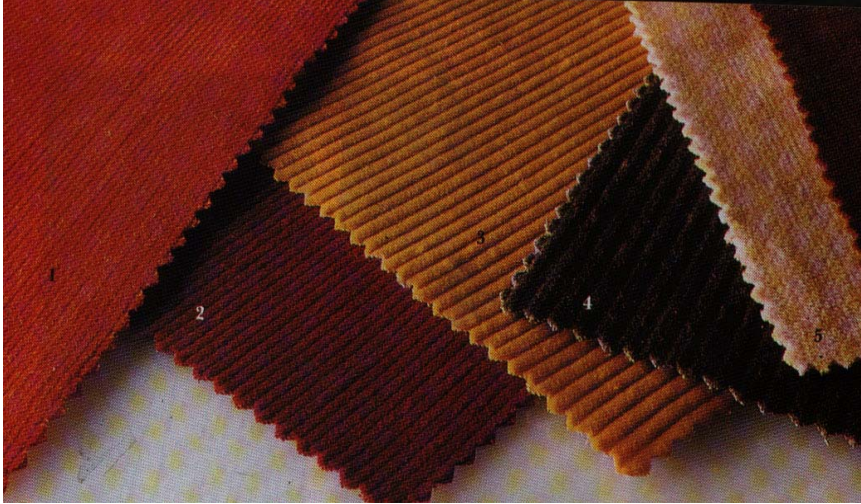
Havlı yüzeyler, banyoluk havlu ile karıştırılmamalıdır.



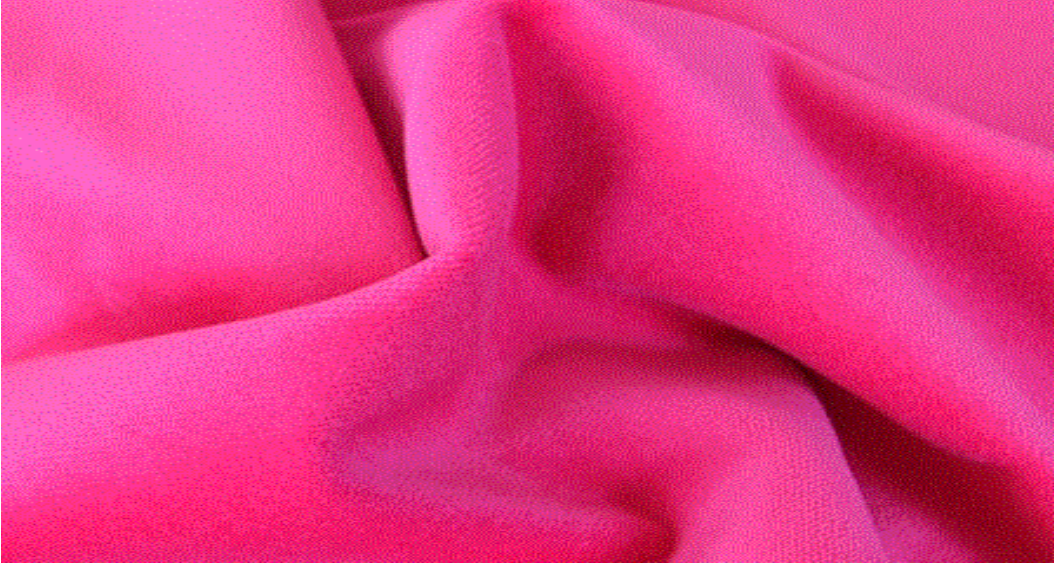
Havlu (Banyoluk Havlu): İki iplik sistemli bir dokumadır. Atkı yönündeki bükümlü iplikler dolayısıyla bir havlı dokuma görünümündedir.



Kadife: Temel dokumadaki atkı veya çözümlü ipliklerine, gevşek durumda ilave bir atkı ya da çözümlü eklenip daha sonra kesilerek havlı (tüylü) bir yüzey kazandırılan dokumalardır.



Düz Kadife: Temel dokuma ipliklerine, düzenli bir şekilde bağlanan ilave ipliklerin, dokuma işleminden sonra kesilerek kumaş yüzüne düzgün bir havlı (tüylü) görünümün sağlandığı tekstil yüzeylerdir.



Fitilli Kadife: Hav atkılarının sürekli olarak aynı çözgü ipliklerine grup halinde bağlanması ve daha sonra bunların kesilmesi ile elde edilen kadifelerdir. Kumaş yüzünde, çizgiler halinde havlı bir görünüm vardır.

Dört Ve Daha Fazla İplik Sistemli Dokuma Yüzeyler



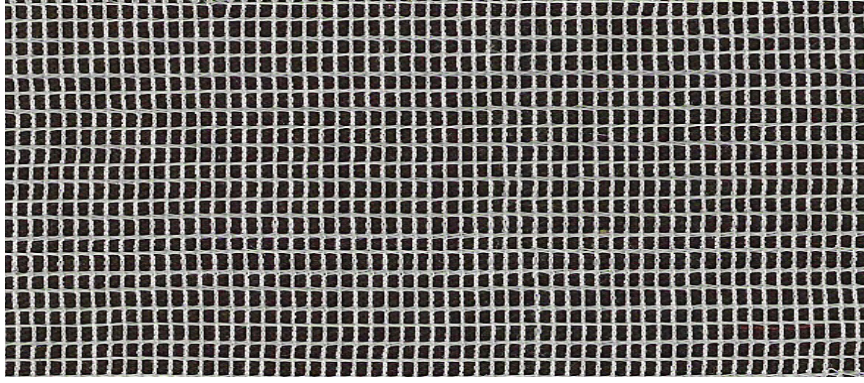
Dört ve daha fazla iplik sisteminin kullanılmasıyla çift katlı dokumalar elde edilir. Bunlar farklı bağlantı teknikleri kullanılarak bazı noktalardan birbirine bağlanırlar. Böylece:

- Daha fazla dayanıklılık
- Farklı kumaş yüzeyleri ve
- Kabarık yüzey şekilleri oluşur.



Delikli Dokumalar

Farklı üretim teknikleri kullanılarak kumaş yüzeyinde delikler oluşturmak suretiyle, çok çeşitli desenlerde dokunan tekstil yüzeylerdir. (Örn. Dokuma tüller)



Örgü Yüzeyler

Örgü yüzeyler, bir ya da daha fazla iplikten oluşan ve iç içe geçen iplik ilmeklerinden meydana gelen tekstil yüzeyleridir.

Örgü yüzeyler, üretimlerinde kullanılan iplik sayısına göre “Tek İplikli Örgüler” ve “Çözgümlü Örgüler” olmak üzere ikiye ayrılırlar.

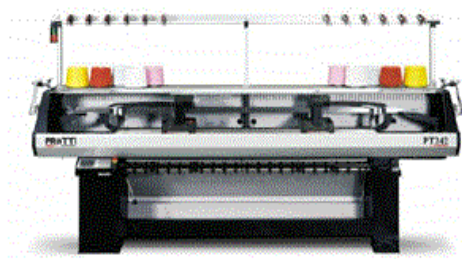


Tek İplikli Örgüler

İplikler örgü yüzeyinde enlemesine hareket ederler. Üretimleri için bir iplik bobini kullanılır. Tek iplikli örgüler düz ya da yuvarlak örme makinelerinde, örücü iğneler vasıtasıyla elde edilir. El işi örgü yüzeyleri elde etmek için ise örgü şişleri kullanılır.

Tek iplikli örgülerin özellikleri:

- İlmek oluşturmak için bir iplik gerekmektedir.
- İplik yönü kumaşın eninedir.
- Tek iplikli örgüler kolayca sökülebilir ve örgülerden ilmek kaçabilir.
- Örgü şişleriyle veya örmecilikte kullanılan iğnelerle üretilir.



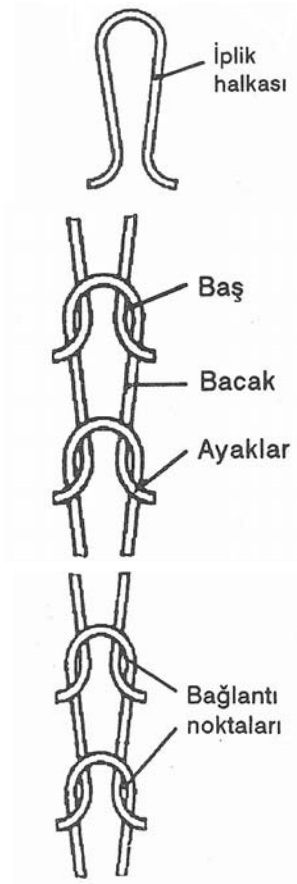
Düz Örne Makinesi



Yuvarlak Örne Makinesi

1.4. Tek İplikli Örgülerde Temel Kavramlar

1.4.1. İlmek



Örgü yüzeylerde temel bağlantı ögesi olan ilmek, diğer ilmeklere asılan ve böylelikle sağlamlık kazanan bir iplik halkasıdır.

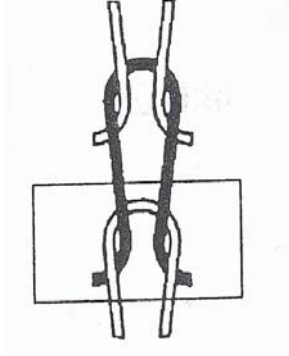
İlmek, bir ilmek başından, iki ilmek bacağından ve iki ilmek ayağından oluşur.

Birbirine asılmış olan ilmekler Bağlantı Noktası denilen iplik kesişim yerleriyle birbirlerine bağlanmışlardır. Her ilmek iki üst, iki de alt bağlantı noktasına sahiptir.

İlmeK yüzleri

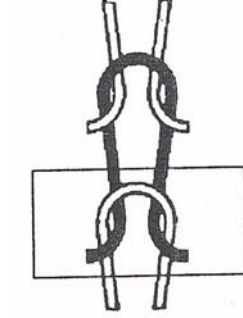
Düz ilmek: Düz ilmekte, ilmek bacakları bir alttaki ilmek başının üstünden geçer.

Sağ (R) ilmek olarak da isimlendirilir.



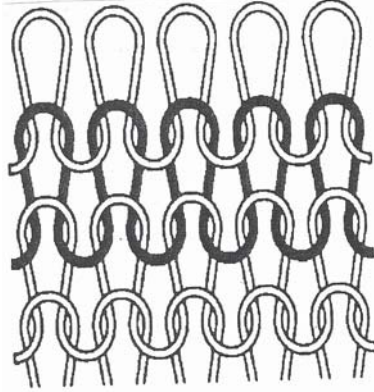
Ters ilmek: Ters ilmekte, ilmek bacakları bir alttaki ilmek başının altından geçer.

Sol (L) ilmek olarak da isimlendirilir.

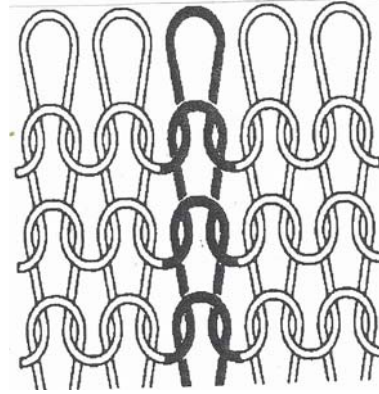


İlmeK düzeni

İlmeK sırası: Örgü eni doğrultusunda, yan yana dizilmiş ilmekler bir ilmek sırasını oluşturur.



İlmeK çubuğu: Örgü boyu doğrultusunda üst üste yerleşmiş ilmekler bir ilmek çubuğunu oluşturur.

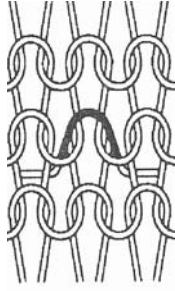


1.4.2.Bağlantı Öğeleri

Örgü yüzeylere değişik görünüm kazandırma ve desenlendirme imkanı sağlayan bağlantı öğeleridir.

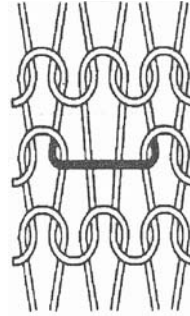
Askı (nopen): Bir sırada örülen ilmeğin, ikinci sırada örülmeden üçüncü sıradaki ilmek ayağı ile yaptığı bağlantı sonucu oluşan iplik halkasıdır.

Daha önce oluşturulan ilmek bu nedenle boyuna doğru uzar.



Atlama: İğnelerin tamamen ya da geçici olarak çalışmaması sonucunda atlamalar oluşur. Bu durumda iplik, ilmek oluşturmadan geçer. Eğer, iğnelerde ilmekler varsa, bunlar da boyuna doğru uzar.

Atlamalar, örgülerin enine elastikiyetini azaltır.

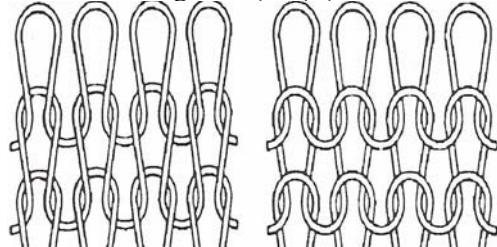


Tek İplikli Örgülerde Temel Bağlantılar Düz / Ters Bağlantı (RL)

RL bağlantılı örgünün yüzleri farklıdır. Bir yüzde yalnızca düz ilmekler, diğer yüzde ise ters ilmekler görülür. Örgünün enine doğru elastikiyeti azdır ve kenarları kıvrılmaya eğilimlidir.

Kullanım Alanları: Örgünün inceliğine göre ince kazaklar, gömlekler, bluzlar, elbiseler, tişörtler ve iç çamaşırlarında kullanılırlar.

Düz / Düz Bağlantı (RR) (Ribana, Lastik örgü)



önyüz

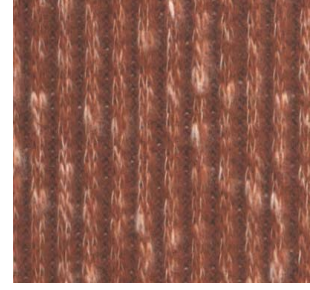
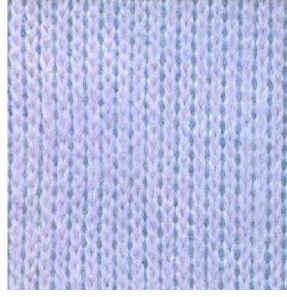
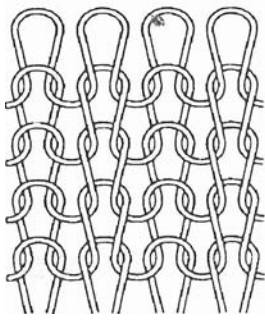
arka yüz

RL Bağlantıda İlmeklerin Görünüşü

RL Bağlantılı Örgü Yüzey

RR bağlantılar, birbirinin boşluklarına karşılıklı olarak denk gelen iki iğne sırası yardımıyla oluşturulur. Böylece ön ve arka yüzdeki ilmekler de karşılıklı olarak birbirlerinin boşluklarını doldururlar. Bir sıra içinde ters ve yüz ilmekler birbirini takip eder. Her iki örgü yüzünde yüz ilmekler görünür. Eğer kumaş, enine doğru gerilirse yüz ilmek çubukları arasından ters ilmek çubukları görünür. RR örgü yüzeyler, enine esnektir.

Kullanım Alanları: Kazak, yelek, iç çamaşır, çorap vb. üretiminde kullanılırlar.



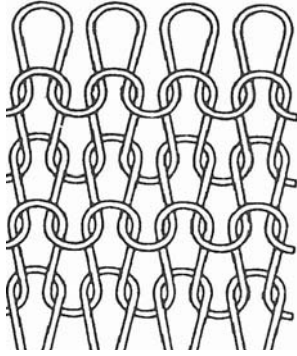
RR Bağlantıda İlmeklerin Görünüşü

RR Bağlantılı Örgü Yüzeyler

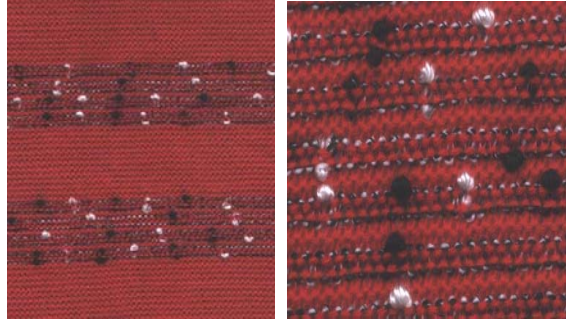
Ters / Ters Bağlantı (LL)

LL bağlantı ile örülen kumaşlarda her iki örgü yüzü birbirine benzer ve kumaş yüzünde ilmek başıyla ilmek ayağının oluşturduğu halkalar görülür. İlmek sıraları bir sağ bir sol olmak üzere birbirini takip eder. Sağ ilmek sırası, yüzey enine doğru gerildiğinde belli olur. LL bağlantılı örgü yüzeyler boyuna esnektir.

Kullanım alanları: Bebek tulumları, kazaklar, örgü ceketler vb. üretiminde kullanılırlar.



LL Bağlantılı Örgü Yüzeyler

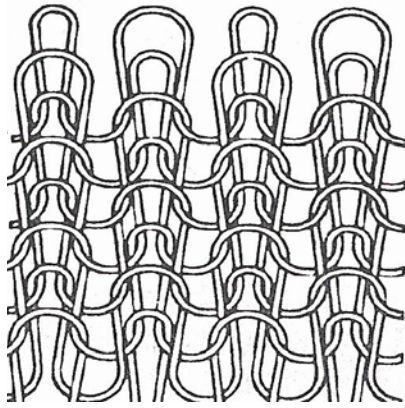


LL Bağlantıda İlmeklerin Görünüşü

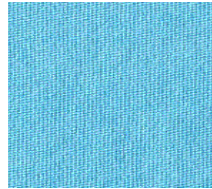
Düz / Düz (RR) İnterlok Bağlantı

RR İnterlok bağlantı ile üretilen örgü yüzeylerde ön ve arka yüzdeki ilmekler karşı karşıya durmaktadır. Bu üretim tekniğiyle komşu ilmekler yarım ilmek yüksekliği kadar kaydırılırlar. RR İnterlok bağlantılı örgülerin kapalı bir yüzeyi vardır. Bu tür bağlantı ile oluşmuş örgü yüzeyler esnek olmalarına rağmen çok elastik değildirler.

Kullanım alanları: Tişört, bluz, iç çamaşır, spor giysiler vb. üretiminde kullanılırlar.



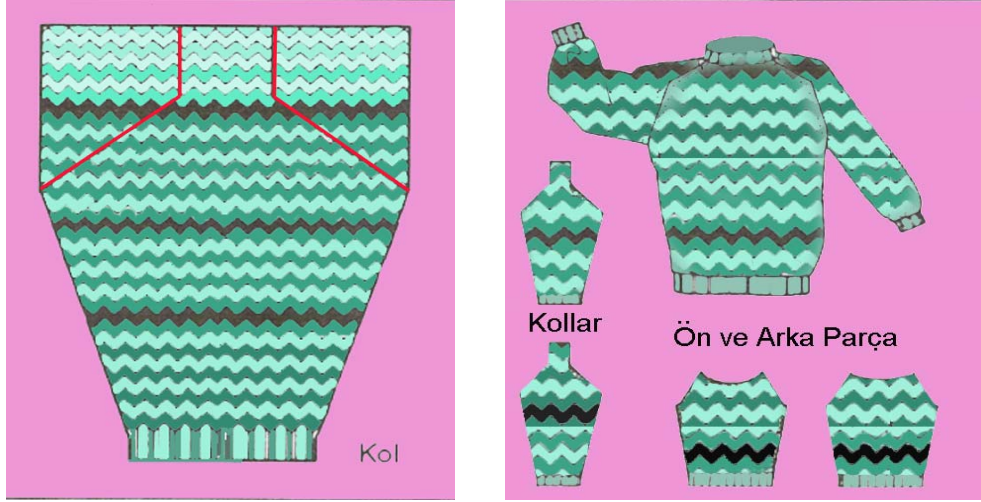
RR İnterlok Bağlantıda İlmeklerin Görünüşü



RR İnterlok Bağlantılı Yüzeyler

Tek İplikli Örgülerin Giysi Üretiminde Kullanımı

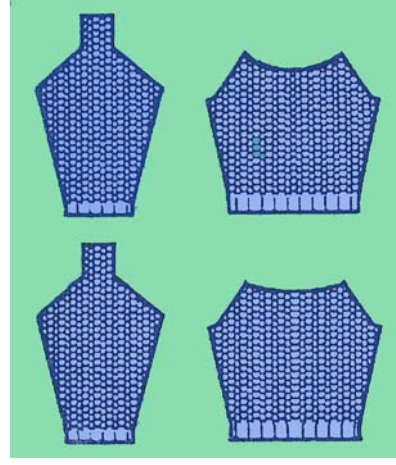
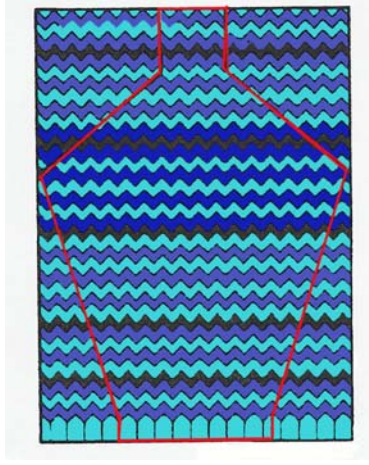
Tek iplikli örgü tekniği kullanılarak şu ürün türleri elde edilir:



Forma Göre Örülmüş Yüzeyle: En yüksek kaliteye sahip örgü yüzeylerdir. Giysilerin tüm parçaları ilmeklerin artırılması ya da eksiltilmesiyle giysi kalıbına uygun şekilde örülür ve daha sonra birleştirilir.

Yarı Forma Göre Örülmüş Yüzeyle: Orta kaliteye sahip örgü yüzeylerdir. Parçaların bir kısmı form verilerek örülmüş, bir kısmı da kesilmiştir.

Metre İşi Örülmüş Yüzeyle: En düşük kaliteye sahip örgü yüzeylerdir. Belli bir uzunluktaki örgü yüzeyinden gerekli parçalar kesilir.



Çözümlü Örgüler

Bir ya da daha fazla çözgü ipliği kullanılarak çözgü örgüler üretilir. İlmek oluşturulurken, her bir çözgü ipliği, örücü iğnelerin çevresine sarılır. İğnelerin, ipliklerle beraber hareket ettirilmesiyle çözgü örgüler elde edilir.

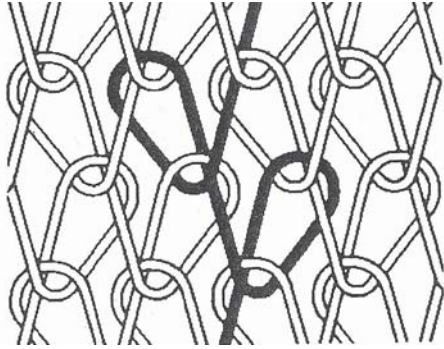
Çözgü örgülerin özellikleri:

İlmek oluşturmak için iğne sayısı kadar çözgü ipliği gereklidir.

İlmek oluşturan her iplik, kumaşın boyuna doğru zikzak yaparak gider.

Çözgü örgüler sökülmez, ilmekler kaçmaz.

Sadece örmecilikte kullanılan iğnelerle üretilir.



Çözgü Örmeye İlmeklerin Görünüşü



Çözgü Örmeye Yüzey

Dar (Kolon) Dokumalar

Dar (kolon) dokumalar, ürünün kenarında çapraz yönde birbirine geçen, düzenli bir iplik sıklığına ve kapalı bir yüzey görünümüne sahip yüzeyler ve kurdelelerdir.



1.5. İplik Bağlantılı Yüzeyler

1.5.1. Dikilmiş Yüzeyler

Düz bir temel malzeme üzerine ipliklerin dikme işlemi ile bağlanmasıyla elde edilen tekstil yüzeylerdir.

Kullanım alanları : Ev tekstillerinde (Örneğin; döşemelik kumaşlar, yer döşemeleri), bakım ve makyaj malzemeleri olarak, teknik malzemeler ve havlu benzeri tekstillerin üretiminde kullanılır.



İplik Bağlantılı Yüzeyler

1.5.2.Danteller

Dantel, ipliklerden oluşan ve süsleme amacıyla kullanılan bir tekstil yüzeyidir. Özel makinelerde ya da el işi olarak üretilir. Dokuma danteller, örgü danteller, kolon danteller ve işlenmiş danteller gibi çeşitleri vardır.



1.6. Liflerden Elde Edilen Tekstil Yüzeyler

1.6.1. Dokusuz Yüzeyler (Nonwovens)

Dokusuz yüzeyler, liflerden meydana gelmiş tekstil yüzeyleridir. Dokusuz yüzeylerin üretimi için kullanılan malzeme lif tülbentleridir.

Lif tülbentleri, tekstil liflerinin birbirlerine tutunma özelliğinden yararlanılarak oluşturulmuş yüzeylerdir. Günümüzde mekanik ve kimyasal yöntemler kullanılarak birbirlerine tutunma özelliği olmayan liflerden de lif tülbentleri ve dokusuz yüzeyler üretilmektedir.

1.6.2. Dokusuz Yüzey Çeşitleri

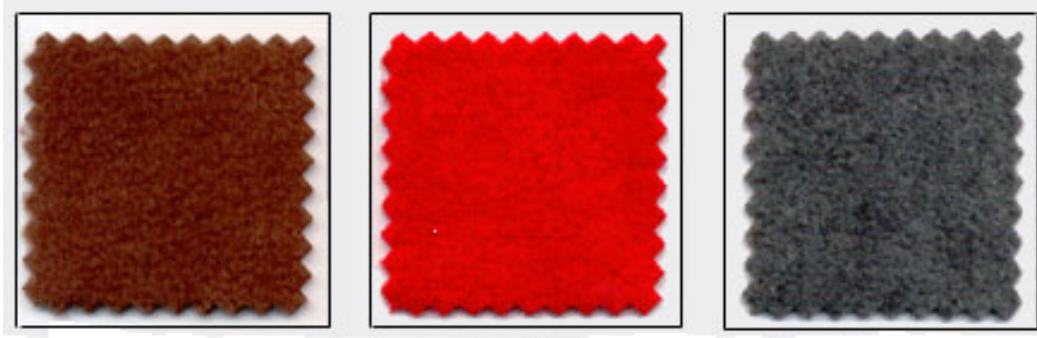
Keçeler: Yün liflerinde, nemin, ısının ve basıncın etkisiyle liflerin üst yüzeyindeki pulcuklar birbirine geçerler ve ayrılmazlar. Buna “Keçeleşme” denir. Yünün bu özelliğinden yararlanılarak keçeler elde edilir. Üretim prensibine göre keçeler ikiye ayrılır:

Sıkıştırma keçesi: Yün liflerinden oluşan yoğunlaştırılmış lif tülbenti, ısı, nem ve basınç etkisiyle keçeleştirilir.

Kullanım alanları: Şapkalar, erkek ceketleri için alt yaka, geleneksel giysiler ve dekorasyon malzemesi vb. üretiminde kullanılır.

İğne keçesi: İğne keçelerinin üretiminde, yünler haricinde diğer lifler de kullanılır. Kabarıklık lif tülbentinin, kancalı iğnelerle didiklenmesiyle elde edilir.

Kullanım alanları: Yer döşemeleri, telalar, dolgu malzemeleri vb. üretiminde kullanılır.

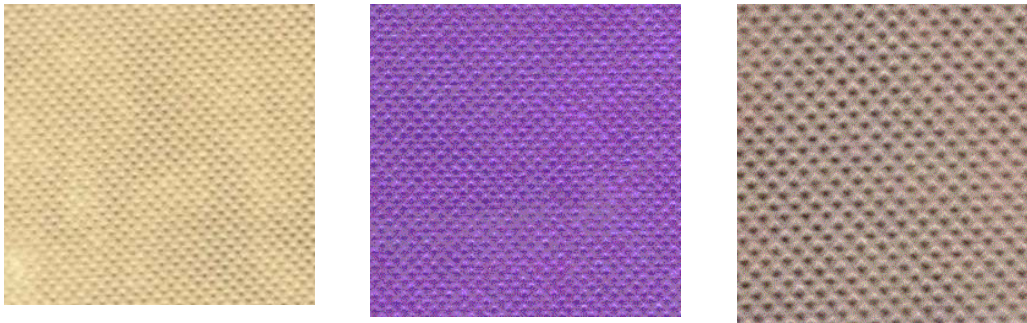


Keçeler

Kağıt Kumaşlar: Tekstil liflerinin kimyasal yapıştırma ya da birbirlerine kaynak yapılması yöntemi ile elde edilen tekstil yüzeyleridir.

Kağıt kumaşların üretimi sırasında bir lif tülbenti kimyasal, mekanik veya hem kimyasal hem de mekanik yollardan sağlamlaştırılır.

Kullanım alanları: Bu şekilde elde edilen dokusuz yüzeyler (nonwovens), giyim sektöründe özellikle tela olarak kullanılır.



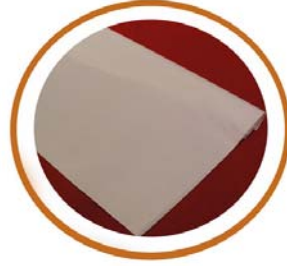
Kağıt Kumaşlar

Telalar: Tela, giysiden beklenen görünüm, kalite ve etkiyi elde etmek amacıyla kumaşa farklı yöntemlerle tutturulan yardımcı malzemedir.

İşlenen kumaşa, hacim ve direnç kazandırıp giysiye verilecek biçime katkıda bulunurlar. Böylece kumaşın dikim, yıkama, ütüleme gibi işlemlerde karşılaşılabileceği sorunlarda kumaşa destek rolü oynarlar.

Görevleri, giysinin biçim ve dayanımını desteklemek, buruşmaya yatkınlığını azaltmak, kumaşa belli bir sertlik ve form kazandırmaktır.

Telalar, doğal ya da kimyasal liflerden elde edilebildiği gibi, son dönemlerde yaygın bir biçimde elyaf tülbenti olarak, nonwoven (dokusuz yüzey) üretim teknikleri ile üretilmektedir.



Telalar

Telaların kullanım amaçları:

Uygulandığı bölgede esnemeyi, kırışmayı önlemek ve şekli korumak,

Yaka, klapa, manşet, pat, cep ve cep kapaklarına destek sağlamak; tok bir tuşe (dokunum) kazandırmak, bunlarda kıvrılmayı engellemek,

Takım elbise ve paltolarda vücut bölümlerinin desteklemek, belirli bir şeklin verilmesi ve omuz bölümlerini birleştirmek,

Düğme ve ilik alanlarını takviye etmek,

Çeşitli kenar bölgelerde takviye ve düzgünlük sağlamak,

Kemer ve bel şeritlerine sertlik ve destek vermektir.

Tela denildiğinde algılanan kavram genellikle “Yapışkan Tela” dır.

Yapışkan Tela: Bir yüzeyi yapışkan madde ile kaplanmış olan tekstil yüzeyi ile, onu kaplamada kullanılan reçinenin oluşturduğu malzemedir.

Kaplama: Kumaşa tutunmayı sağlayan yapıştırıcı malzeme olup, ısıtıldıklarında eriyen

soğuduklarında da başlangıçta sahip oldukları katı hale dönen sentetik reçinelerdir.

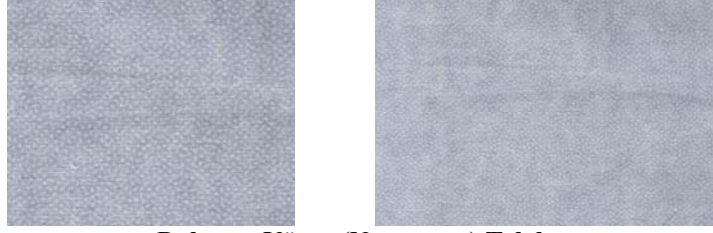
Kumaş: Kaplamanın oturtulduğu tekstil yüzeyi olup dokuma, örme ve dokusuz yüzey (nonwoven) üretim teknikleri ile üretilirler.

1.6.3. Tekstil Yüzeylerine Göre Tela Çeşitleri

Dokusuz Yüzey (Nonwoven) Telalar

İpliğe dönüştürülmemiş, doğal ya da kimyasal liflerin, özel bir takım yöntemlerle birbirine bağlanmasıyla oluşturulan tekstil yüzeylerinin, çeşitli yapıştırıcılarla ve çeşitli yöntemlerle kaplanmasıyla elde edilen telalardır.

Dokunmamış telalar ucuz olması, pek çok çeşidinin bulunması ve kolay işlenebilir olması bakımından oldukça yaygın bir biçimde kullanılmaktadır.



Dokusuz Yüzey (Nonwoven) Telalar

Dokuma Telalar

Dokuma yüzeylere, çeşitli yöntemlerle bir kaplamanın oturtulmasıyla elde edilen telalardır.

Dokuma telalar, genellikle dış giyimde en ve boy yönünde kullanılır, giysilerde ön yüze muntazam bir duruş ve mukavemet (sağlamlık) vererek giysiden beklenen etkiyi sağlar. Dokuma telalar, hammaddesi, dokuma sıklığı, iplik kalınlığı, dokuma yapısı, kumaş ağırlığı bakımından farklılık gösterirler.

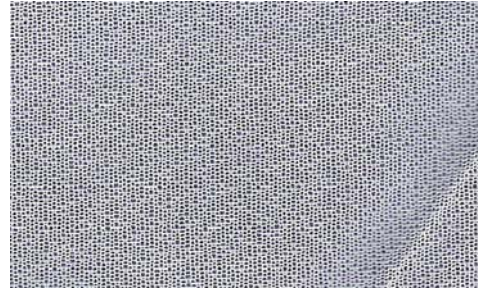


Dokuma Telalar

Örgü Telalar

Örme yüzeylere uygulanan kaplamalarla elde edilen telalardır.

Örgü telaların en önemli avantajı yüksek esneme özelliğine sahip olmasıdır. Dış giyimde ve esneme özelliği olan kumaşlarda kullanılmaya uygundur.



Örgü Telalar

Tela Seçiminde Dikkat Edilecek Hususlar

- İstenilen kuru temizleme, yıkama, ütüleme, kurutma değerlerine uygunluk,
- Kumaş cinsine ve işlenişine uygunluk,
- Giysiden beklenen etkiye ve kullanım bölgesine uygunluk,
- İstenilen tuşeye (dokunum) uygunluk,
- Giysinin cinsine, modeline, rengine uygunluk,
- Kumaşla telanın, birleştikten sonra maruz kalacakları dış etkilere aynı tepkileri vermeleri,
- Kumaşla tela mutlaka bir ön uygulamadan geçirilip sonuçlarının göz ardı edilmemesidir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Dokuma Kumaşların Analizi

İşlem Basamakları	Öneriler
Çalışma ortamını hazırlayınız.	İş önlüğünüzü giyerek çalışma masanızı düzenleyiniz .
Dokuma kumaşın analizinde gerekli araç ve gereçleri temin ediniz.	Bakınız. Bilgi sayfası, Dokuma kumaşın analizinde gerekli araç ve gereçler
Dokuma kumaşın yüzünü belirleyiniz.	Dokuma kumaşın yüzünü belirlemede dikkat edilecek kuralları hatırlayınız. Bunlara göre kumaşı dikkatle inceleyiniz. Lupla kumaşı daha iyi inceleyebilirsiniz.
Dokuma kumaşın çözgü ve atkı yönünü belirleyiniz.	Dokuma kumaşın çözgü ve atkı yönünü belirlemede dikkat edilecek kuralları hatırlayınız. Bunlara göre kumaşı dikkatle inceleyiniz. Lupla kumaşı daha iyi inceleyebilirsiniz.
Dokuma kumaşın bağlantı raporunu belirleyiniz. Dokuma kumaştaki atkı ipliklerini toplu iğne yardımı ile tek tek sökünüz. Çözgü yükseltimlerini ve çözgü indirimlerini desen kağıdına renkli kalemle işaretleyiniz. Dokuma bağlantısının raporunu belirleyiniz.	Bu işlemleri sırayla ve çok dikkatli bir şekilde yapmalısınız.
Elde ettiğiniz sonuçları bir rapor halinde öğretmeninize veriniz.	Rapor sonuçlarını arkadaşlarınıza sununuz. Rapor sonuçlarını dosya, disket, CD, pano, vb. şekilde hazırlayabilirsiniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz yada arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Kriterleri	Evet	Hayır
1-Dokuma kumaşın analizi için gerekli ortamın hazırlanması		
2-Dokuma kumaşın yüzünün belirlenmesi		
Dokuma kumaş yüzünde ilmeklere, havlara ve motiflere dikkat etiniz mi?		
Dimi örgülü kumaş yüzünde diyagonal(çapraz) çizgilere dikkat etiniz mi?		
Baskı ile renklendirilmiş kumaş yüzünde renk ve motifin netliğine dikkat ettiniz mi?		
Dokuma kumaşın çift yüzlü olup olmadığına baktınız mı?		
3-Dokuma yüzeylerin çözgü ve atkı yönünün belirlenmesi		
Dokuma kumaşın kenarına baktınız mı?		
Dokuma kumaşın çözgü ve atkı yönündeki esnekliğine baktınız mı?.		
Dokuma kumaşın çözgü ve atkı ipliklerinin büküm sayılarını karşılaştırdınız mı?		
Çözgü ve atkı ipliklerinin hammaddesini belirlediniz mi?		
4-Dokuma kumaşın bağlantı raporunun belirlenmesi		
Dokuma kumaştaki atkı ipliklerini söktünüz mü?		
Dokuma kumaştaki çözgü ipliklerinin yükseltimlerine ve indirimlerine baktınız mı?		
Bunları desen kağıdına doğru olarak işaretlediniz mi?		
5-Zamanı iyi kullandınız mı?		
TOPLAM		

DEĞERLENDİRME

Bu faaliyetteki eksikliklerinizi, faaliyete tekrar dönerek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayabilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri, aşağıdaki soruları cevaplayarak belirleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi ipliklerden elde edilen bir tekstil yüzeyidir?
 - A. Keçeler
 - B. Kağıt kumaşlar
 - C. Dokuma yüzeyler
 - D. Telalar
2. Aşağıdakilerden hangisi bir tekstil yüzeyi değildir?
 - A. Örgü yüzeyler
 - B. İplikler
 - C. Dokumalar
 - D. Dokusuz yüzeyler
3. Aşağıdakilerden hangisi temel dokuma bağlantıları ile ilgili bir kavram değildir?
 - A. Çözümlü iplikleri
 - B. İlmek
 - C. Bağlantı noktası
 - D. Rapor
4. Aşağıdakilerden hangisi dişi bağlantının türevlerinden biridir?
 - A. Panama
 - B. Etamin
 - C. Krep
 - D. Balık sırtı
5. Dokuma kumaşların analizi için aşağıdaki araçların hangisi gerekli değildir?
 - A. Pistole
 - B. Lup
 - C. Desen kağıdı
 - D. Renkli kalemler

6. Aşağıdakilerden hangisi ekoseli dokumalardan biri değildir?
 - A. Kazayağı
 - B. Pepita
 - C. Filafil
 - D. Glenşek

7. Aşağıdakilerden hangisi çok iplik sistemli dokumalardan biridir?
 - A. Balık sırtı dimi
 - B. Kadife
 - C. Etamin bağlantı
 - D. Krep bağlantı

8. Aşağıdakilerden hangisi örgü yüzeylere değişik görünüm ve desenlendirme imkanı sağlayan bağlantı ögelerinden biridir?
 - A. Askı (nopen)
 - B. Yüz ilmek
 - C. Ters ilmek
 - D. İlmek sırası

9. Aşağıdakilerden hangisi bir dokusuz yüzey (nonwoven) değildir?
 - A. Kurdeleler
 - B. Kağıt kumaşlar
 - C. Keçeler
 - D. Telalar

10. Aşağıdakilerden hangisi tekstil yüzeylerine göre tela çeşitlerinden biri değildir?
 - A. Dokuma telalar
 - B. Dokusuz yüzey telalar
 - C. Örgü telalar
 - D. İplik telalar

11. Aşağıdakilerden hangisi tek iplikli örgülerin özelliklerinden biri değildir?
- A. İlmek oluşturmak için bir iplik gereklidir.
 - B. İplik yönü örme kumaşın eninedir.
 - C. Sadece örmecilikte kullanılan iğnelerle üretilir.
 - D. Kolayca sökülebilir ve ilmek kaçabilir.
12. Aşağıdakilerden hangisi bezayağı bağlantının özelliklerinden biridir?
- A. En az beş çözü ve beş atkı ipliğinden oluşur.
 - B. Dokuma sırtına göre S sırtlı ve Z sırtlı olarak isimlendirilir.
 - C. Kumaş yüzünde diyagonal (çapraz) çizgiler oluşturur.
 - D. En sağlam kumaşların elde edildiği dokuma bağlantısıdır.
13. Aşağıdakilerden hangisi dokuma kumaşın yüzünün belirlenmesinde yardımcı olamaz?
- A. Dimi bağlantılı dokuma kumaşlarda diyagonal (çapraz) çizgilere dikkat edilmesi
 - B. Dokuma çözgü ve atkı ipliklerinin hammaddesine göre karşılaştırılması
 - C. Dokuma kumaşların yüzündeki ilmekler, havlar ve motiflere dikkat edilmesi
 - D. Baskı ile renklendirilmiş kumaşlarda renk ve motiflerin netliğine dikkat edilmesi

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında tekstil yüzeylerinde terbiye işlemlerini doğru olarak belirleyebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Tekstil yüzeylerine uygulanan terbiye işlemlerini araştırınız.

Çevrenizde bulunan, kumaş satan mağazalar, konfeksiyon atölyeleri ve varsa tekstil yüzeylerine boya, baskı ve apre işlemleri uygulayan işletmelerden boyanmış, baskı yapılmış ve apre işlemleri uygulanmış kumaş örnekleri toplayınız, yüzey örneklerini de ekleyerek raporlaştırınız Hazırladığınız raporu sınıfta sununuz.

2. TEKSTİL YÜZEYLERİNDE TERBİYE İŞLEMLERİ

2.1. Tekstil Yüzeylerinde Terbiye İşlemleri

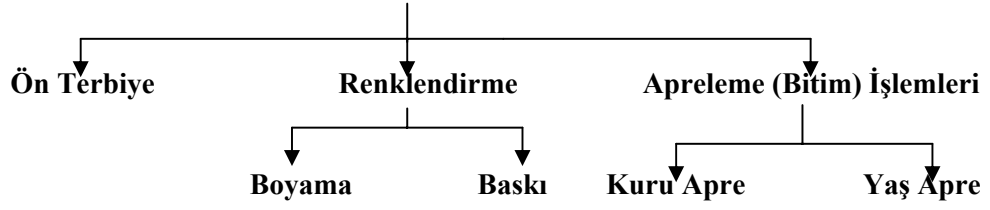
Tekstil materyallerinin (elyaf, iplik, kumaş, giysi vb) niteliklerini kullanım alanına veya tüketici isteğine göre değiştirmek için uygulanan işlemlerin tümüne tekstil terbiye işlemleri denir.

Terbiye işlemleri yapılacak tekstil materyali;

- Elyaf
- Taranmış lif tülbenti
- İplik
- Kumaş
- Tekstil ürünü (giysi, ev tekstili vb.) şeklinde olabilir.

2.2. Tekstil Terbiye İşlemlerinin Sınıflandırılması

Tekstil Terbiye İşlemleri



2.2.1. Tekstil Terbiyesinde Ön İşlemler (Ön Terbiye)

Ön terbiye işlemleri ile terbiye edilecek olan tekstil materyali, boyamaya ya da baskıya hazır hale getirilir. Tekstil yüzeylerinden, üretimleri sırasında kullanılan haşıl, tutkal vb. yardımcı maddeler uzaklaştırılır.

Tekstil lifleri, boyama işlemi sırasında tekstil yüzeylere istenilen rengi verebilmek için yapısındaki doğal boyar maddelerden ve boyanın liflere işlenmesini engelleyen maddelerden arındırılır.

Önemli ön terbiye işlemleri şunlardır:

- Ağartma
- Merserizasyon
- Kostikleme
- Ön temizleme
- Örgülerin gevşetilmesi

Ağartma

Ağartma, beyaz olması veya açık renk tonlarında boyanması yada baskı yapılması gereken bütün ham tekstillere uygulanır. Ağartma işlemiyle, özellikle doğal liflerin yapısında bulunan doğal boyar maddeler parçalanarak suda çözülebilir hale getirilir ve kumaşın yıkanmasıyla liflerden uzaklaştırılır.



Ağartma işlemi

Merserizasyon

Merserizasyon işlemi, pamuklu ipliklerin yada pamuklu tekstil yüzeylerinin, soğuk ve derişik bir sud kostik çözeltilisine batırılması ve gerdirilmesidir.

Merserizasyon işlemi ile pamuklu tekstil materyali, parlaklık, yüksek kopma sağlamlığı, yumuşaklık ve yüksek nem emme özelliği kazanır.



Merserizasyon işlemi

Kostikleme

Kostikleme, özellikle pamuklu dokuma yüzeylerin sud kostikle işlenmesidir. Bu işlemde, merserizasyon işlemindeki gibi bir germe yoktur. Kostikleme işlemi, dokuma yüzeyin çekmesine ve sıkışmasına neden olur. Böylece kumaş boya maddesini daha fazla emebilir; ancak bu işlem dokuma yüzeye bir parlaklık kazandırmaz.

Örgülerin Ön Temizliği

Örme işlemi sırasında örgü yüzeyler kirlenir. Sentetik ipliklerden oluşan örgü yüzeyler, örme işlemini kolaylaştıran yağlar içermektedir. Kirler ve yağlar, yağ çözücü maddeler ile tekstil sanayinde kullanılan özel yıkama makinelerinde yıkanarak giderilir.

Örgülerin Gevşetilmesi

Örme işlemi ve ön yıkama, örgü yüzeylerde gerilmeye neden oluğu için bunlar gevşetilmelidir. Bu işlem, örgü yüzeylerin sıcak su teknesinden geçirilip, gerdirmeksizin buhara tutulmasıyla gerçekleştirilir. Böylece örgüye sabit bir form kazandırılır.

2.2.2. Tekstil Materyallerinde Renklendirme

Tekstil materyallerinde renklendirme işlemi, boyama yada baskı yöntemleri ile gerçekleştirilir. Tekstilde renklendirme işlemi, boyar maddelerin tekstil materyali ile muamele edilmesidir. Bu işlemle tekstil materyali yalnız renk değiştirmekle kalmaz; aynı zamanda bu renk materyal üzerinde kalıcı olur.

Tekstil materyallerini boyama ve baskı yoluyla renklendirme işleminde kullanılan

organik moleküllere “Boyar Madde” denir.

Tekstil materyalinin tek bir renge boyanması işlemine, “Düz Boyama” yada kısaca “Boyama” denir.

Tekstil materyali üzerinde farklı yerlerde bir veya daha fazla renkle desen oluşturma işlemine “Baskı” denir.



Boyar Madde



Boyama Makinesi



Baskı

Boyar Madde Türleri ve Kullanım Alanları

Tekstil materyallerinin renklendirilmesinde dikkat edilecek en önemli nokta, kullanılacak boyar maddenin, tekstil materyalinin hammaddesine uygun olmasıdır. Her boyar madde her hammaddeye aynı oranda uygunluk göstermez. Eğer boyanmış bir kumaşın yüksek derecede haslık özelliklerine sahip olması gerekiyorsa, boyar madde hammaddeye ve kullanım amacına uygun olmalıdır.

Boyar Maddenin Türü	Kullanım Alanı
Direkt boyar madde	Pamuk, yün, viskoz, modal liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Reaktif boyar madde	Pamuk, viskoz, modal, poliamid, polyester liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Küp boyar madde	Sentetik lifler, pamuk, yün, keten, ipek, viskoz, modal liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Kükürtlü boyar madde	Pamuk, viskoz, modal, keten liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
İnkişaf boyar madde	Pamuklu, viskoz, modal, keten, poliamid liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Asit boyar madde	Sentetik lifler , yün, ipek, liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Metalkompleks boyar madde	Yün, poliamid, akrilik liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Dispersiyon boyar madde	Sentetik lifler, asetat liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.
Bazik boyar madde	Pamuklu, viskoz, modal, poliakril liflerinden oluşan tekstil materyalleri.
Pigment boyar madde	Sentetik lifler, özellikle poliamid, polyester, pamuk liflerinden ve karışımlarından oluşan tekstil materyalleri.

Optik Beyazlatıcılar

Optik beyazlatıcılar, liflere nüfuz eden ve floresan etkisi olan (kendinden parlayan, fosforlu) renksiz, organik maddelerdir. Değişik bir ışık kırılmasına neden olurlar. Oksidasyon maddeleri gibi birer beyazlatıcı maddesi olarak değil, bir boyar madde gibi etki ederler.

Boyama Yöntemleri

Renklendirilecek tekstil yüzeylerine uygun boyama yönteminin ve boyama makinesinin seçimi şu kıstaslara göre olmalıdır:

- Tekstil yüzeylerinin hammaddesine göre

- Tekstil yüzeylerinin yapısına göre
- Boyanacak miktara göre.

Boyama yöntemleri şunlardır:

- Kesintili yöntem,
- Yarı Kesintili yöntem ve
- Kesintisiz yöntem.

Kesintili Boyama Yöntemi

Kesintili boyama yönteminde kumaşa, boya eriyiğinin emdirilmesi için birkaç defa işlem yapılır. Boya eriyiğindeki boya madde, bütün kumaşa aynı oranda dağılıp sabitleşene kadar boyama işlemi tekrar edilir.



Kesintili Boyama Makinesi

Yarı Kesintili Boyama Yöntemi

Yarı kesintili boyama yönteminde kumaşlar, sürekli olarak boya eriyiğine batırılır. Boya eriyiği, kesintili olarak lifler üzerinde belirginleşir veya fiksajlanır (sabitleştirilir).



Yarı Kesintili Boyama Makinesi

Kesintisiz Boyama Yöntemi

Kesintisiz boyama yöntemi, aralıksız bir çalışmayı mümkün kılar. Boya eriyiği ile doyurulmuş kumaş sıkılır ve fazla boya eriyiği fulartta (boya teknesinde) kalır. Boya maddesi, hiç ara vermeden buharla veya sıcak hava ile lif üzerine fiksajlanır. Bu boyama yöntemi, sadece büyük çaplı üretimde verimlidir.



Kesintisiz boyama makinesi

Baskı Teknikleri



Baskı Makinesi



Baskı ile Renklendirilmiş Tekstil Yüzeyler

Tifdruk (Rulo) Baskı

Tifdruk (rulo) baskıda motifler, bakır silindirlere oyularak ya da yakılarak hazırlanmıştır. Silindirler (rulolar), boya silindirleri (beslenme silindirleri) ile boyanır. Desenin her rengi için ayrı bir silindir kullanılır. Rakle (sıyırma) bıçakları fazla boyayı baskı silindirinin parlak yüzeyinden sıyrır. Böylece boya, sadece gravürlerin (baskı silindirindeki desen oyukları) içinde kalır ve baskı işlemi sırasında kumaşa aktarılır.

Tifdruk makinelerinin yüksek bir üretim hızı vardır. On altı renge kadar baskı yapılabilir. Kumaş kalitesine göre gravür derinliği farklıdır. Bu baskı tekniği, her desenin her rengi için ayrı silindirler yapılmasını gerektirdiği gibi, her kumaş cinsi için de ayrı silindirler

yapılmasını gerektirir. Silindirlerin gravür işlemleri çok pahalıdır. Bu yüzden rulo baskı tekniği sadece büyük miktarlar için kullanıldığında verimli olabilir. Kumaşın ön yüzünde, desenler, renkler belirgin ve nettir. Arka yüzünde ise belirsiz ve siliktir.



Baskılı tekstil yüzeyi



Tersi

Şablon Baskı

a. El Şablon Baskı

El şablon baskıda uygulanacak desen, bir kartondan kesilir. Kartonla kaplı yerlere boya işlemezen boş kalan yerlerden dokuma kumaşa nüfuz eder.



Tifduruk (Rulo) Baskı

b. Püskürtme baskı

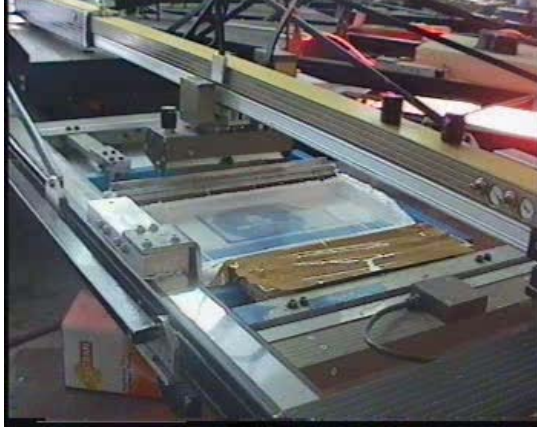
Püskürtme baskıda şablon, kumaşın üstüne konur. Bir püskürtme tabancası ile boya kumaşın üzerine püskürtülür. Kumaş üzerinde iri taneli bir desen oluşur. Bu yöntem, halılardaki baskılar için de kullanılır.

c. Düz Film Baskı (Serigrafi)

Düz film baskıda, içinden boyanın geçebileceği ince gaze bezi (ipekli kumaş) kullanılır. Desenlenmeyecek yerler, boyanın geçmemesi için her iki yüzde de suda çözülebilen bir cila tabakası ile kaplanır. Her basılacak renk için ayrı bir şablon gereklidir. Şablonlar, foto kimyasal yolla hazırlanır. Şablonun boya geçiren kısımlarından bir lastik

rakle veya bir rulo ile kumaş üzerine baskı boyası bastırılır.

Düz film baskı, özellikle büyük desenler ve küçük miktarlar için kullanılır. Bu tekniğin dezavantajı ise, yer ihtiyacının fazla olmasıdır.



d. Rotasyon Film Baskı (Rotasyon Serigrafisi)

Yirmi renkten fazla durumlarda düz film baskı tekniği ekonomik değildir. Rotasyon film baskı (rotasyon serigrafisi), düz film baskının geliştirilmiş bir biçimidir. Avantajı, üretim akışının sürekli olmasıdır. Bu duruma, düz şablonların gravürlü bir silindir şekline sokulması ile ulaşılmıştır. Boya, baskı silindirlerine pompalanır. Daha sonra, delikli silindirlerin içinden geçerek kumaşa ulaşır.

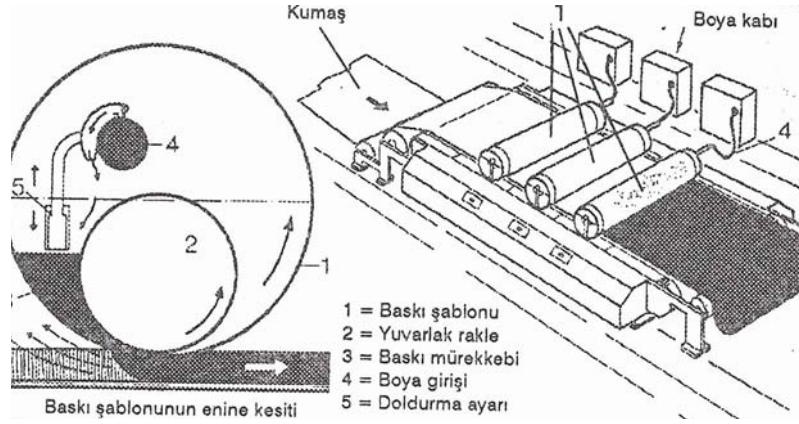
Rotasyon film baskı ile saatte 4000 m kumaşa baskı yapılabilir. Büyük miktarlarda üretim için uygundur ve yirmi dört renkte baskı yapılabilir. Silindirler daha çabuk ve ucuz bir şekilde hazırlanabilmektedir.

e. Rotasyon Film Baskı

Lazer ile Şablon Hazırlama

Şablon hazırlamanın en gelişmiş şekli, lazer ile yapılan şablon hazırlamadır. Bu teknikte, şablonların üzerindeki kimyasal tabaka lazer kullanılarak yakılmaktadır. Yakılan tabaka parçacıkları daha sonra vakumla emilir, bir yerde toplanır ve atılır.

Lazer ile şablon hazırlama tekniği alışılmış yöntemlere göre şu yönlerden daha ucuzdur :



- Film negatiflerinden tasarruf edilir.
- Şablonların tab edilme işlemi yoktur.
- Şablonları hazırlama süresi daha kısadır.



Şablon hazırlama

f. Püskürtme Baskı

İlk bakışta şablon baskıdaki püskürtme baskı tekniği ile aynı gibi görülen püskürtme baskı tekniğinin farkı şablon kullanılmamasıdır. Bu yöntemle sadece ekoseler ve bordürler basılabilir. Desen kenarları kesin ve net değildir; biraz siliktir ve birbirine girmektedir. Örgülerde ve esnek dokumalarda kullanılır. (Örneğin; tişörtler, mayolar vb.) Püskürtme baskı tekniği ile istenildiği kadar çok renk kullanılabilir.

g. Transfer Baskı

Transfer baskıda, özel bir boya patı, bakır gravürlü silindirik baskı makinesinde bir kere kullanılabilen bir transfer kağıt bandına basılır. Kağıt bant ve kumaş, ısıtılmış bir kalandırdan geçirilir. Kağıt bant, boyalı tarafı ile kumaşın ön yüzüne temas ettirilir. Isı ve basınç ile boya, kağıttan kumaşa geçer. Yeni tekniklerde, sonradan ilave bir fiksaj

(sabitleme) işlemi gerekli değildir.

Bu baskı tekniği ile istenildiği kadar renk, kesintisiz bir geçişle kullanılabilir. Böylece desen çizimleri son derece ince olabilir. Tekstil üreticileri için pahalı baskı makinelerini kullanmaya gerek kalmaz.

Desen birçok rengeyle matbaa makinelerinde kağıt üzerinde geliştirilir. Yani tekstil işletmesinin sadece bir kalandıra (transfer baskıda kullanılan sıcak silindir) ihtiyacı vardır. Depolamada ortaya çıkan risk azalır. Kumaşlar, sipariş verildikçe basılır ya da desen iyi satmadıkça basılmaz.

Bu metotta kullanılan renkler, kumaşın sadece ön yüzüne çıkar. Arka yüz, kumaşın kendi zemin renginde kalır. Trikolar gerildiklerinde, ilmeklerin iç kesimleri daha açık renkte görülür.



Transfer Baskı

h. Gofre Baskı

Silindir şeklinde sıcak kalıplar kullanılarak kumaş yüzeyinde kalıcı ve kabarık bir desen oluşturulur. Termoplastik olmayan kumaşlarda önce bir yapay reçineleme işlemi yapılır. Böylece kumaş, kalıcı biçimde formlanabilir.

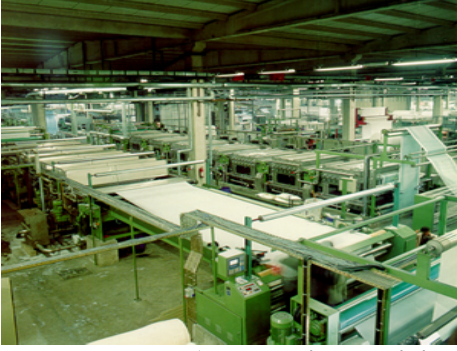


Gofre baskılı kumaş

2.2.3. Apreleme (Bitim) İşlemleri

Tekstil mamullerine, daha iyi görünüm, tutum ve kullanım özellikleri kazandırmak için mekanik yöntemlerle veya kimyasal maddelerle uygulanan işlemlere “Apreleme (bitim) işlemleri” denir.

Bitim işlemleri olarak tanımlanmasının sebebi; bu işlemlerin, ön terbiye ve renklendirme işlemlerinden sonra uygulanan son işlemler olmasıdır. Apreleme (bitim) işlemlerinden sonra tekstil mamulleri, satışa, aynı zamanda kullanılmaya hazır duruma gelmektedir.



Apreleme işlemlerinin yapıldığı makinelerden bazıları

Kuru Apre İşlemleri

Mekanik yöntemlerle uygulanan apreleme (bitim) işlemlerine “Kuru Apre İşlemleri” denir. Önemli kuru apre işlemleri şunlardır.

Şardonlama

Tekstil yüzeyindeki lifler, şardon makinesinin kancalı telleri yardımıyla çekilerek kumaş yüzeyine çıkarılır. Böylece kumaş tüylü ve yumuşak bir yüzeye kavuşur, ısı tutma özelliği artar. Şardonlama etkisi, kullanılan makinenin türüne ve işlemin etki süresine bağlıdır.



Şardonlama İşlemi Görmüş Kumaş



Şardon Makinesi

Kalandırlama

Kalandırlama işlemiyle, mamul düzgünleştirilir, mamulün sıklığı ve parlaklığı artırılır. Tekstil yüzeyi, basınç altındaki iki ya da daha fazla silindir arasından geçirilir. Silindirlerin üst yüzey özelliklerine, geçiş hızına, silindir ısısına ve silindirlerin düzenleniş şekline göre elde edilen etkiler, kullanım özelliklerini değiştirmektedir. Normal kalandırda silindirlerin hızı aynıdır. Bu şekilde hafif bir parlaklık ve düzgünlük oluşur. Sürtünme kalandırında basınç uygulayan silindirler, kumaş transport (taşıma) silindirine göre daha hızlı döner. Bu sayede oluşan sürtünme etkisi, kumaşta yüksek bir parlaklığa neden olur.



Kalandırlama İşlemi



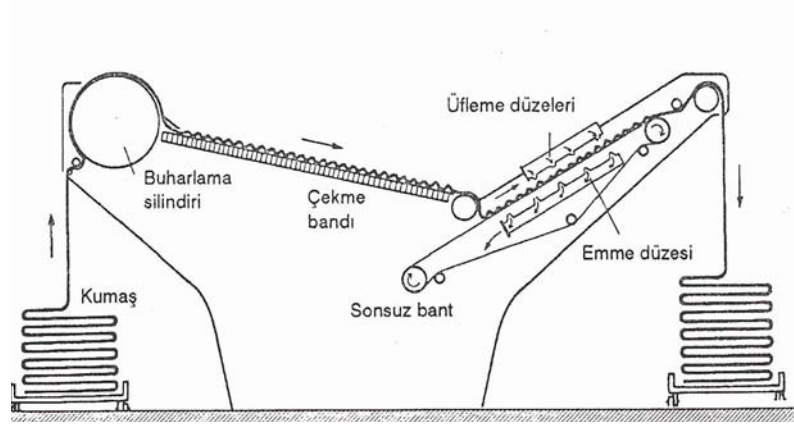
Kalandırlama İşleminin Yapıldığı MakineGörmüş Kumaş

Çektirme

Tekstil yüzleri, üretimleri sırasında fazla gerildikleri için esnerler. Çektirme işlemi ile yüzeyler eski haline dönüşür yani kısalır. Bu işlemle, tekstil mamullerinin kullanım sırasında çekmeleri önlenir.

Çektirme işleminde amaç:

- Giysinin rahatlığı ve bakımı
- Giysinin şeklini koruması
- Kumaşın çekmemesi
- Giysinin esnemeye ve bollaşmaya karşı koyması
- Konfeksiyon işlemlerinde rahatlık ve güven sağlanmasıdır.



Çektirme İşlemi

Gerdirme

Özellikle örgü yüzeylerin terbiyesinde dikkat edilecek en önemli noktalar; çektirme ve gerdirmedir. Çünkü örgü yüzeyler, gerilme ve çekmeye çok duyarlıdır. Gerilim nedeniyle örme kumaş uzar ve hacimli görünümü kaybolur, yani kumaş incelir.

Gerdirme işlemi iki şekilde yapılabilir:

Kumaş buhar etkisi altında gerilir ve bu şekilde fikse (sabitleştirme) sağlanır. Gerdirme, kumaş ıslakken yapılır ve sonra kurutularak fikse edilir. Bu yöntem daha etkilidir.

Çektirme ve gerdirme işlemleri görmüş kumaşlar, kullanım sırasında hiçbir boyut (en ve boy) değişimine uğramaz.



Gerdirme işleminin yapıldığı makine

Yaş Apre İşlemleri

Kimyasal maddelerle uygulanan apre (bitim) işlemlerine, “Yaş Apre” işlemleri” denir. Önemli yaş apre işlemleri şunlardır:

Dinkleme

Yün lifleri; ısı, basınç ve nem etkisiyle keçeleşir. Dinkleme işlemi ile yünün keçeleşme özelliğinden faydalanılarak tekstil ürününün yüzeyi sıklaştırılır ve yüzeye keçeleşmiş bir görünüm kazandırılır.

Katlı halindeki yünlü kumaş, iki silindir arasından geçerken sıkıştırılır. Dinklemenin etkisi, ayarlanabilen sıkıştırma kanalları ile değiştirilebilir. Dinkleme teknesinde bulunan alkali veya bazik çözelti, dinkleme işlemini kolaylaştırır.

Bu işlemle çuha vb. kumaşlar elde edilir.



Dinkleme Görmüş Yünlü Kumaş (Çuha)



Dinkleme İşleminin Yapıldığı Makine

Sürtünmeye Karşı Dayanıklılık Terbiyesi

Sürtünmeye karşı dayanıklılık, tekstil yüzeylerinin belirli şartlar altında sürtünmeye karşı gösterdiği dayanma gücüdür. Tekstil yüzeylerine kolay bakım özelliği kazandıran terbiye işlemleri tekstil yüzeylerinin sürtünmeye karşı dayanıklılığını azaltır. Bu özelliğin tekstil yüzeylerine yeniden kazandırılabilmesi için teksilon apresi uygulanır. Bu amaçla tekstil yüzeyleri silisli aside batırılır. Bu işlemle tekstil yüzeyleri, sürtünmeye karşı dayanıklılık kazanır.

Güç Tutuşurluk Terbiyesi

Tekstillerde güç tutuşurluk iki şekilde sağlanır:

Tekstiller koruyucu bir tabaka ile kaplanır ve liflere oksijenin gitmesi engellenmiş olur. Böylece tekstil yüzeyleri, alev almadan kömürleşir.

İkinci yöntemde ise liflere alev oluşmasını önleyecek gazlar üreten maddeler ilave edilerek tekstil yüzeyinin alev almaması sağlanır.

Bu tür terbiye işlemleri, tekstil yüzeylerin tuşesini (dokunumunu) değiştirir.

Keçeleşmezlik Terbiyesi

Keçeleşmezlik terbiyesi, yünlülerin yıkama sırasında keçeleşmesini önler.

Yünün keçeleşmesinin nedeni, liflerin pullu yapısıdır. Lif yüzeyinde bulunan pullar ısı, basınç ve nem altında iç içe geçer.

Bu olay şu işlemlerle önlenir:

Kimyasal maddeler kullanılarak yün liflerindeki pulların yapısı değiştirilir. (Pullar asit kullanılarak yok edilir.)

Pulların üzerine örtücü bir tabaka çekilir.

Keçeleşmezlik terbiyesi, kumaş özelliklerini iyileştiren az sayıda terbiye işlemlerinden biridir. Bu işlemle kumaşın:

Sürtünme ve kopmaya karşı dayanıklılığı artar.

- Boyanabilirlik özelliği artar.
- Boncuklanma oluşumu azalır.
- Diğer lif hammaddeleri ile daha kolay karıştırılabilir.

Boncuklanmaya Karşı Terbiye

Tekstil yüzeylerde boncuklanmanın nedeni, iplik içerisindeki liflerin serbest uçlarının sürtünme sonucu birbirine dolanarak düğümlenmesidir. Boncuklanma, kumaş yüzeyindeki lif uçlarının yakılması ya da kumaş yüzeyine bir reçine sürülerek lif uçlarının yapıştırılması gibi yöntemlerle önlenir.

Tekstil Haşerelerine Karşı Terbiye

Keratin içeren liflerle beslenen haşereler, yün liflerine, yün ipliklerine, yünlü kumaşlara ve yünlü giysilere zarar verebilirler.

Güve Yemezlik Terbiyesi

Tekstil haşerelerine karşı yapılan güve yemezlik terbiyesi, yün liflerini kemiren güvelere karşı yapılır. Eulan veya mittin gibi kimyasal maddeler, suda çözülür ve bir boya eriyiği gibi liflere emdirilir. Bu kimyasal maddeler, liflerle sağlam bir bileşim oluşturur ve yünü güveler için yenilmez bir hale getirirler. Güve yemezlik terbiyesi, yıkama ve temizlemeye karşı dayanıklıdır.

Giysilerin korunmasında kullanılan güve topları, terbiye maddesi olarak kabul edilmezler. Bunlar, zehirli gazlar yaydıklarından sağlığa zararlıdır.

2.3. Haslık Değerlerini Belirleme İşlemleri

Haslık Çeşitleri

- Renk Haslığı
- Sürtünme Haslığı
- Işık Haslığı
- Yıkama Haslığı
- Ter Haslığı
- Hava Koşullarına Dayanıklılık

2.3.1. Renk Haslığı

Renk haslığı, boyalı ve baskılı tekstillerin üretimi, kullanımı ve bakımı sırasında karşılaştıkları çeşitli etkilere karşı koyabilme özelliğidir. Tüm kullanım ve bakım özelliklerini kapsayan mutlak bir renk haslığı yoktur.

Renklendirilecek tekstil yüzeylerinin, kullanım amacı belli olmalıdır. Örneğin, perdeler ve bahçe mobilyaları özellikle ışık haslığı yüksek renklerle, iş elbiseleri ise kaynar yıkamaya dayanıklı boyalarla boyanmış olmalıdır.

2.3.2. Sürtünme Haslığı

Yaş ve Kuru Sürtünme Haslığı olarak ikiye ayrılır. Sürtünme haslığı, boyamaya ya da baskıya bağlıdır. Sürtünme haslığını etkileyen faktörler:

- Lif cinsi
- Boyar madde
- Boyama yöntemi
- Renk koyuluğudur.

Has boyalar bile koyu boyandıklarında, ıslak sürtünmede renk atarlar. Bunun nedeni, genellikle lif yüzeyinde fazla miktarda bulunan boya maddesidir.

2.3.3. Işık Haslığı

Işık haslığı renkli tekstil yüzeylerin güneş ışıklarına karşı renklerini koruyabilme direncidir. Uzun süre güneş ışığına maruz kalacak olan tekstil yüzerlerinin (örn. Perdeler) yüksek ışık haslığına sahip olması gerekir.

2.3.4. Yıkama Haslığı

Yıkama haslığı boyalı ya da baskılı tekstil yüzeylerin yıkama işlemine karşı rengini koruyabilme direncidir. Her lif cinsi için uygun bir boyar madde vardır. Tekstil yüzeyleri, uygun bir boyar maddeyle boyanırsa belirli bir yıkama haslığına eriştirilebilir.

2.3.5. Kaynatma Haslığı

Doksan derece ve üzerindeki yıkamalarda olması gereken renk haslığına kaynatma haslığı denir. Erkek gömlekleri, iş önlükleri, iş giysileri, mutfak ve yatak takımları, mendiller vb. kaynar yıkamaya dayanıklı olmalıdır.

2.3.6. Ter Haslığı

Renkli i veya üst giysiler terleme sonucunda renk atmamalıdır. Uygun boyar maddelerin kullanımı ile bu haslık sağlanabilir.

2.3.7. Hava Koşullarına Dayanıklılık

Bayrak, adır ve örtü olarak kullanılan tekstil yüzeyler ışık, nem, rüzgar vb. karşı dayanıklı olmalıdır. Bu amaca yönelik boyar maddeler mevcuttur.

2.4. Haslık Deneyleri ve zellikleri

Boyanmış ya da baskılı tekstil materyalinin en önemli özelliği renk haslığıdır. Boyar maddelerin haslıklarını belirlemek için, çeşitli deneylere gerek vardır. Haslık değerleri bu deneyler sonucu belirlenir. Günümüzde renk haslığı testleri, uluslar arası birliktelik sağlamak için özel laboratuarlarda ve ISO kriterlerine göre yapılmaktadır.

Örneğin, ışık haslığı, günümüzde laboratuarlarda özel soldurma lambaları kullanılarak tayin edilir. Belli bir süre soldurulan renkli tekstil materyali, ışık haslığını ölçmeye yarayan skala ile karşılaştırılarak değerlendirilir.

Yıkama haslığı, test edilecek boyalı kumaşla, beyaz renkli bir kumaşın birbirine dikilmesinden sonra, bir arada yıkanması ve yıkama sonucunda beyaz renkli kumaşın ne kadar lekelen-diğinin özel skala ile karşılaştırılması ile belirlenir.

Ter haslığının belirlenmesi için, test edilecek renkli kumaş ile beyaz renkli bir kumaşın birbirine dikilmesinden sonra, ter sıvısının özelliklerinin ve yapısının bir rneği olabilecek şekilde hazırlanmış bir çözelti ile ıslatılır. Renk değişikliği ve beyaz kumaşın lekelenme derecesi, skala yardımıyla değerlendirilir. Ter haslığı deneyi, Asidik Ter Haslığı ve Bazik Ter Haslığı olmak üzere iki şekilde tespit edilir.

Sürtünme haslığının belirlenmesinde ise, boyanmış yada baskı yapılmış kumaşın beyaz renkli pamuklu bir kumaş üzerine sürtülmesi, beyaz pamuklu kumaşın renklenmesine sebep olur. Bu işlem, crockmetre adı verilen bir cihaz ile yapılır. Beyaz pamuklu kumaşın yaş ve kuru olmasına göre iki tip sürtünme haslığı belirlenir. Beyaz pamuklu kumaşın lekelenme miktarı özel skala ile karşılaştırılarak sürtünme haslığı değerlendirilir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri, aşağıdaki soruları cevaplayarak değerlendiriniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi ön terbiye işlemlerinden biridir?
 - A. Şardonlama
 - B. Kalandırlama
 - C. Ağartma
 - D. Dinkleme
2. Tekstil materyallerini boyama yada baskı yoluyla renklendirmede işleminde kullanılan organik moleküllere ne denir?
 - A. Boyar madde
 - B. Sud kostik
 - C. Merserizasyon
 - D. Kostikleme
3. Aşağıdakilerden hangisi tekstil yüzeylerini boyama yöntemlerinden biri değildir?
 - A. Kesintisiz yöntem
 - B. Yarı kesintili yöntem
 - C. Baskılı yöntem
 - D. Kesintili yöntem
4. Aşağıdakilerden hangisi baskı tekniklerinden biri değildir?
 - A. Tifduruk (rulo) baskı
 - B. Şablon baskı
 - C. Transfer baskı
 - D. Krep baskı

5. Aşağıdakilerden hangisi Örgülerde ve esnek dokumalarda kullanılan bir baskı tekniğidir?
- A. Düz film baskı
 - B. Rotasyon film baskı
 - C. Püskürtme baskı
 - D. Gofre baskı
6. Aşağıdakilerden hangisi kuru apre işlemlerinden biridir?
- A. Dinkleme
 - B. Şardonlama
 - C. Sürtünmeye karşı terbiye
 - D. Güç tutuşurluk terbiyesi

7. Aşağıdakilerden hangisi yaş terbiye işlemlerinden biri değildir?
- A. Kalandırlama
 - B. Keçeleşmezlik terbiyesi
 - C. Dinkleme
 - D. Tekstil haşerelerine karşı terbiye
8. Aşağıdakilerden hangisi boyanmış ya da baskı yapılmış tekstil yüzeylerinde olması gereken haslık değerlerinden biri değildir?
- A. Renk haslığı
 - B. Oksijen haslığı
 - C. Hava koşullarına dayanıklılık
 - D. Sürtünme haslığı
9. Aşağıdakilerden hangisi laboratuarda soldurma lambaları kullanılarak yapılan deney sonucu değerlendirilen haslık türüdür?
- A. Yıkama haslığı
 - B. Ter haslığı
 - C. Kaynatma haslığı
 - D. Işık haslığı
10. Aşağıdakilerden hangisi pamuklu tekstil yüzeylerine parlaklık, yüksek kopma sağlamlığı, yumuşaklık ve yüksek nem emme özelliği kazandıran ön terbiye işlemidir?
- A. Ağartma
 - B. Mercerizasyon
 - C. Kostikleme
 - D. Örgülerin ön temizliği

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz .

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri, aşağıdaki soruları cevaplayarak değerlendiriniz.

Çoktan Seçmeli Soruları

- Aşağıdakilerden hangisi bir tekstil yüzeyidir?
 - Tekstil lifleri
 - İplikler
 - Dokuma yüzeyler
 - Elyaf lar
- Aşağıdakilerden hangisi liflerden elde edilen bir tekstil yüzeyidir?
 - Örgü yüzeyler
 - Kağıt kumaşlar
 - Dokuma yüzeyler
 - Dar (kolon) dokumalar
- Aşağıdakilerden hangisi temel dokuma bağlantıları ile ilgili bir kavramdır?
 - Çözümlü iplikleri
 - İlmek
 - Ters ilmek
 - Askı (nopen)
- Aşağıdakilerden hangisi bezayağı bağlantısının türevlerinden biridir?
 - Dik sırtlı
 - Etamin
 - Sivri uçlu
 - Balık sırtı

5. Aşağıdakilerden hangisi çok iplik sistemli dokumalardan biri değildir?
- A. Broşe dokumalar
 - B. Kadifeler
 - C. Havlı dokumalar
 - D. Krep dokumalar
6. Aşağıdakilerden hangisi bir dokusuz yüzeydir?
- A. Kurdeleler
 - B. Telalar
 - C. Danteller
 - D. İplik bağlantılı yüzeyler
7. Aşağıdakilerden hangisi ön terbiye işlemlerinden biri değildir?
- A. Merserizasyon
 - B. Kalandırlama
 - C. Ağartma
 - D. Kostikleme
8. Aşağıdakilerden hangisi baskı tekniklerinden biridir?
- A. Apre baskı
 - B. Kolon baskı
 - C. Transfer baskı
 - D. Krep baskı
9. Aşağıdakilerden hangisi kuru apre işlemlerinden biri değildir?
- A. Dinkleme
 - B. Şardonlama
 - C. Kalandırlama
 - D. Gerdirme

10. Aşağıdakilerden hangisi yaş terbiye işlemlerinden biridir?

- A. Kalandırlama
- B. Keçeleşmezlik terbiyesi
- C. Çektirme
- D. Şardonlama

Doğru - Yanlış Türü Test Sorular

Bu modül ile kazandığımız yeterliğin belirlenmesi için bir kısmı doğru, bir kısmı yanlış cümleler verilmiştir. Cümle doğru ise başındaki parantezin içine D, yanlış ise Y, harfini koyunuz.

- 11.() Tela, giysiden beklenen görünüm, kalite ve etkiyi elde etmek amacıyla kumaşa farklı yöntemlerle tutturulan bir yardımcı malzemedir.
- 12.() Ön terbiye işlemlerinden kostikleme, pamuklu dokuma yüzeylere parlaklık kazandırır.
- 13.() Tekstil materyali üzerinde farklı yerlerde bir veya daha fazla renkle desen oluşturma işlemine boyama denir.
- 14.() Keçeleşmezlik terbiyesi, yünlü tekstil yüzeylerin yıkama sırasında keçeleşmesini sağlar.
- 15.() Yıkama haslığı, boyalı ya da baskılı tekstil yüzeylerinin yıkama işlemine karşı rengini koruyabilme direncidir.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

CEVAP ANAHTARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	B
4	D
5	A
6	C
7	B
8	A
9	A
10	D
11	C
12	D
13	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	C
2	A
3	C
4	D
5	C
6	B
7	A
8	B
9	D
10	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	C
2	B
3	A
4	B
5	D
6	B
7	B
8	C
9	A
10	B
11	D
12	Y
13	Y
14	Y
15	D

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modül faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda kazandığınız bilgi ve becerilerin ölçülmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Bu değerlendirme sonucuna göre bir sonraki modülü uygulamaya geçebilirsiniz.

Modül bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz

KAYNAKÇA

- BAŞER İnci, **Tekstil Teknolojisi**, M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yayını, İstanbul, 1998.
- BAYRAKTAR, Türkan, **Tekstil ve Konfeksiyon Sektöründe Ekoloji ve Ekolojik Etiketler**, İTKİB Genel Sekreterliği, İstanbul, 2005.
- Çivitci, Ş. “Moda Pazarlama” Asil yayıncılık, Ankara, 2004.
- ÇUVALCIOĞLU Ayşe, **İplikler, Tekstil Yüzeyleri, Tekstil Terbiyesi, Renklendirme II**. MEB, Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü, Ankara, 2000.
- GÜLTEKİN B. Cenkkut, **Temel Terbiye Ders Notu**, M.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi, İstanbul, 2004.
- KOMİSYON, **Tekstil Teknolojisi I-II**, MEB Basımevi, İstanbul, 2001.
- TAŞPINAR H. Cahit, **Hazır giyimde Tela Seçme ve Kullanma**, İTKİB Eğitim Şubesi, İstanbul, 2003.
- YAKARTEPE Mehmet, Zerrin YAKARTEPE, T.K.A.M. **Elyaf’tan Kumaş’a, Tekstil Ve Konfeksiyon** Araştırma Merkezi, İstanbul, 1995.
- SINGER, **Adım Adım Dikiş** Cy De Cosse Incopored. Bir Numara Yayıncılık, 10. Cilt, Güneşli İstanbul .
- [http:// www.adilorme.com.tr](http://www.adilorme.com.tr)
- [http:// www.aksu.com.tr](http://www.aksu.com.tr)
- [http:// www.akyuztekstil.com](http://www.akyuztekstil.com)
- [http:// www.bakambalaj.com.tr](http://www.bakambalaj.com.tr)
- [http:// www.baskan.com.tr](http://www.baskan.com.tr)
- [http:// www.benteks.com](http://www.benteks.com).
- [http:// www.cagtekstil.com.tr](http://www.cagtekstil.com.tr)
- <http://www.dantelci.sitemynet.com>
- [http:// www.dantelustası.com](http://www.dantelustası.com)
- [http:// www.burce.com.tr](http://www.burce.com.tr)
- [http:// www.dove.com.tr](http://www.dove.com.tr)
- [http:// www.hisartekstil.com.tr](http://www.hisartekstil.com.tr)
- www.karagözlülertekstilcom/tr
- [http:// www.kurtnonwoven.com/](http://www.kurtnonwoven.com/)
- [http:// www.küçüker.com.tr](http://www.küçüker.com.tr)
- [http:// www.lukskadife.com.tr](http://www.lukskadife.com.tr)

- [http:// www.mehateks.com.tr](http://www.mehateks.com.tr)
- [http:// www.menemenoglu.com.tr](http://www.menemenoglu.com.tr)
- [http:// www.ornektekstil.com](http://www.ornektekstil.com)
- [http:// www.sedatriko.com](http://www.sedatriko.com)
- [http:// www.sila.com.tr](http://www.sila.com.tr)
- [http:// www.tekstilisveren.org.tr](http://www.tekstilisveren.org.tr)
- [http:// www.sivtek.com](http://www.sivtek.com)
- [http:// www.iteks.com](http://www.iteks.com)
- [http:// www.tekboy.com.tr](http://www.tekboy.com.tr)
- [http:// www.jmt.dk/](http://www.jmt.dk/)
- [http:// www.dilmenler.com.tr](http://www.dilmenler.com.tr)
- [http:// www.elittekstil.net](http://www.elittekstil.net)
- [http:// www.isbilkurdele.com.tr](http://www.isbilkurdele.com.tr)
- [http:// www.malcilar.com.tr](http://www.malcilar.com.tr)
- [http:// www.jarse.com.tr](http://www.jarse.com.tr)
- [http:// www.mercantekstil.com.tr](http://www.mercantekstil.com.tr)