

# Kumaş yapı bilgisi ve bozulmaları 2

Subtitle

# Tekstil

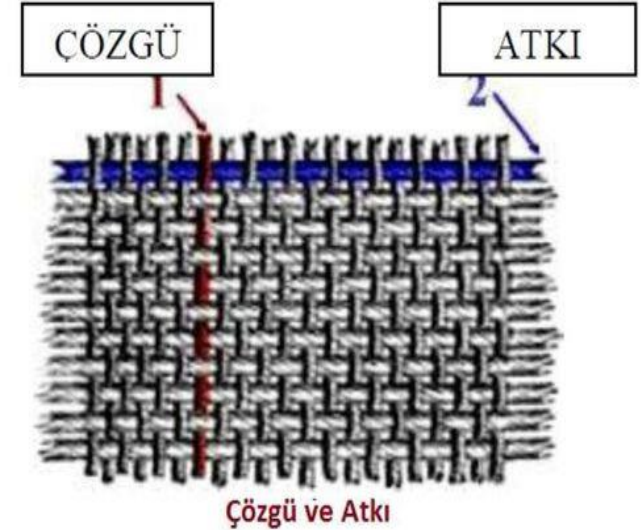
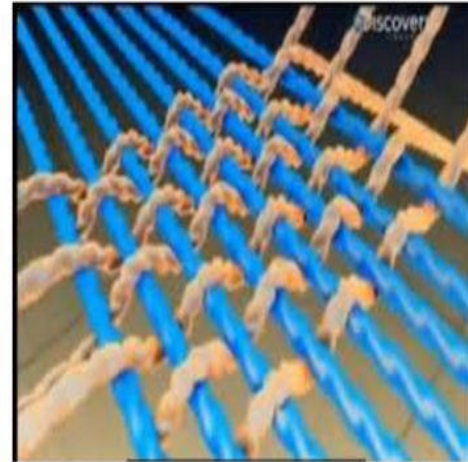
- Her türlü liften çeşitli yöntemleri (örme, dokuma, dokusuz yüzey elde etme) kullanarak yüzey elde etme sanatı

# Kumaş

- İpliklerin çeşitli yöntemlerle bir araya gelerek oluşturduğu kaplayıcı yüzeylerdir. Pamuk, yün, ipek, keten vb liflerden elde edilen ipliklerle oluşturulur. Birbirlerine dik ve paralel bulunan ipliklerin birbirlerinin altından ve üstünden geçirilmesiyle oluşturulur.

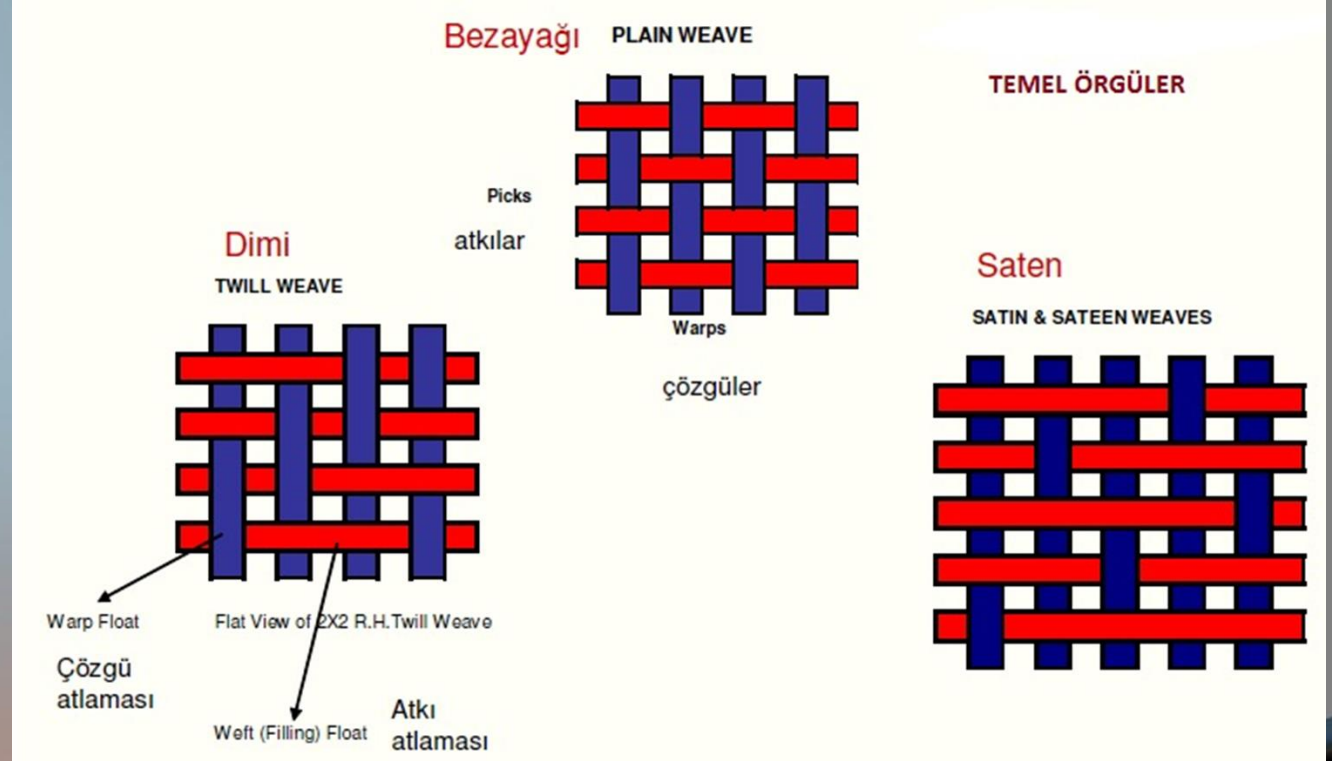
## ÇÖZGÜ VE ATKI

İplik gruplarından kumaşın boyuna olanlar “**ÇÖZGÜ**”, eni yönündeki olanlar da “**ATKI**” iplikleri olarak adlandırılırlar.



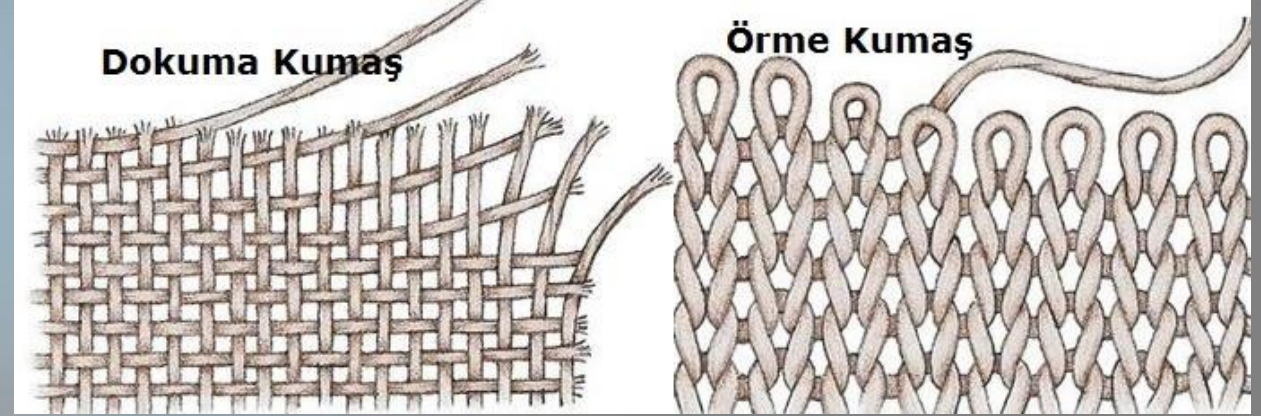
# Dokuma

- Dokuma kumaş, iki grup ipliğin (çözgü ve atkı), dokuma örgüsü adı verilen belirli sistemle birbirlerine dik açıyla; birbirlerinin altından ve üstünden geçirilerek, bağlanması ile oluşturulur.
- Dokuma, belli kurallara göre iki iplik sisteminin dik açı yaparak çaprazlanmasından oluşan bir tekstil işlemidir.



# Örme

- İpliklerin tek veya toplu beslenmesi ile örücü elemanların ipliklere ilmek formunu çekim yardımıyla kazandırarak yan yana ve boylamasına bağlantı oluşturulması ile oluşur.
- Örme ile yüzey oluşturma işlemi ipliğin en hızlı şekilde kumaş yapısına dönüştürüldüğü sistemdir.
- Örme kumaş daha esnek, daha elastik yumuşak ve daha dolgun bir yapıdadır.



# Dokusuz Yüzey (Nonwoven)

- Dokuma ve örme kumaşların dışında çeşitli mekanik kimyasal ve ısısal (termik) yöntemlerle elde edilen kumaşlara dokusuz yüzey denir. Bu nedenle birbiri üzerine sarılarak dokunan yüzeylerde iplikler sarılmadan kaynaklanan bir mukavemet oluştururlar. Dokusuz yüzeyler; elyaftan iplik üretim aşaması atlanarak çeşitli yöntemlerle doğrudan elde edilen tekstil yüzeyleridir.



- 1-Keçe
- 2-Flok kumaş
- 3-Tela ,şerit ve bantlar

# Keçe

- Keçe,yün elyafı üzerinde bulunan pulcuklar; sıcaklık, nem, hareketlilik ve basınç ile içice geçerek sıkı bir yapı oluşturan ve oluştuğu elyafın çoğu veya tamamı sıkıca birbirine girmiş durumda olan dokusuz yüzeylere verilen isimdir. Keçeler yün yada yün gibi yüzeyi pulcuklarla kaplı elyaftan elde edilir. Keçeleşmeye neden olan en önemli faktörler, ısı ve mekanik hareketlerdir. Yünde, pulcukların yerleşimine zıt yönde yapılan hareketlerde,pulcuk uçları açılmaya başlar ve elyaflar birbiriyle kenetlenerek keçeleşme ortaya çıkar.





# **İplik çeşitleri ve kumaşları**

# Pamuk İplik

- Penye
- 30-120 Ne numara iplik penye üretilmeye daha uygundur
- Tarama işleminden geçmiş iplik
- Uzun pamuk liflerinden yapılır
- Karde
- 6-30 Ne karde olarak üretilmeye daha uygundur
- Tarak makinesinden geçmiş ancak taranmayan iplikten elde edilen iplikdir
- Kısa pamuk liflerinden yapılır

# Ne İngiliz iplik numaralandırma sistemi

- 1 libre 840 yarda
- 1 libre= 453.6 gr
- 1 yarda= 91.4 cm (0.914 m)
- 840 yarda = 768 m

# Penye Pamuk İplik (Süprem kumaş)

- Penye pamuk ipliği tarama işleminden geçmiş iyi kalitede pamuk ipliğidir.
- Kullanım yerleri;
- Kaliteli elbise
- Bluz
- Gömlek
- Tişört
- İç çamaşırı
- Ev tekstil ürünleri
- Penye pamuk iplikleri Ne 30 ve daha ince iplik numaralarında üretilir.
- Karde pamuk ipliklerine göre;
- %10-15 oranında daha mukavemetlidir.
- Daha yumuşak tutumlu
- Daha sağlam
- Daha parlaktır

- Ön ve arka yüzleri birbirinden farklı görünüşe sahiptir.
- Süprem kumaş örgüsünün diğer örgülere göre daha az desenlendirme olanağı vardır.
- Süprem kumaşlar özellikle yazlık dış giyimde çorap ve taytlarda, sportif kıyafetler ve tıbbi giysilerde ayrıca iç giyimde t-shirt yapımında kullanılmaktadır.
- Süprem örme kumaşların dikiminde çok ince uçlu uygun iğneler kullanılmazsa dikiş yerlerinde yırtılmalar olabilir.

# Karde Pamuk İpliği (Lakost kumaş)

- Penye ipliklerinden daha kısa pamuk lifinden/elyafından üretilmiş tarama işlemi yapılmış pamuk ipliğidir.
- Dokuma işleminde kullanılacak karde pamuk ipliği sert bükümlüdür
- Örmede kullanılacak olan ise yumuşak bükümlüdür
- Kullanım yerleri;
- Kaba ve kalın örme ve dokuma kumaş üretiminde kullanılır.
- Daha düzgünsüz
- Tüylü kaba ve pürüzlü yüzeye sahiptir.

- Penye Triko ipliği

- Karde Triko ipliği

- Karde dokuma pamuk ipliği

# Triko Nedir?

- Yünden ya da pamuk ipliğinden örgü makinesiyle örülerek dokunmuş bir tür kumaş.
- Triko kumaşlar, büyük oranda kışlık ve mevsimlik kazak, hırka, süveter, eldiven, kaşkol gibi dış giyim ürünlerinde kullanılmaktadır



# Pamuk

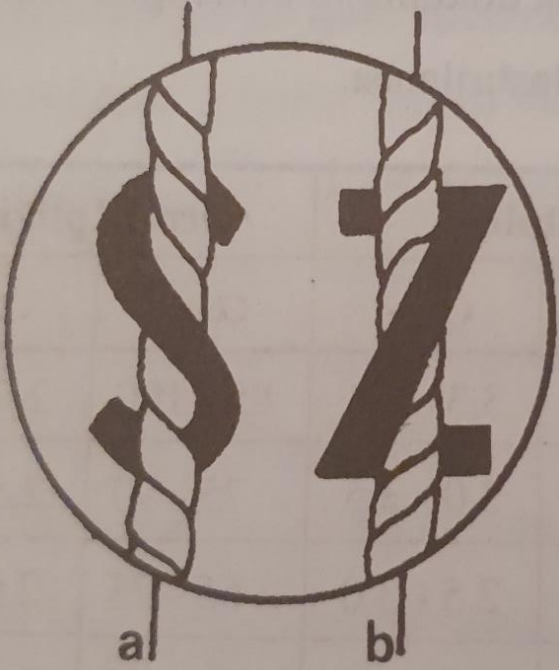


Kriterler	Pamuk Elyafının Fiziksel Özellikleri
Mikroskopik görünüş	Yassı, bükümlü hortum veya şeride benzer bir yapısı vardır. Bükümler yüzeye düzgünsüz görünüm verirler. Kesiti böbrek veya fasulye şeklindedir. Lümen denen bir merkezi kanal vardır.
Uzunluk	Elyafın boyu 1 cm den 6 cm ye kadar olabilir. 1 cm den kısa olanlar linterdir. 1 - 2.5 cm arası kısa kesikli (ştapelli) elyaflar, 2.5 - 3.5 cm arası orta kesikli (ştapelli) elyaflar, 3.5 cm den uzun olanlar uzun kesikli (ştapelli) elyaflar olarak sınıflandırılır.
İncelik	Genel olarak 12 - 45 mikron arasında değişir.
Renk	Genellikle beyazdır. Krem rengi, kahverengi gibi renklerde de olabilir.
Parlaklık	Parlak değildir. Doğal bir matlığı vardır. Mercerizasyon işlemiyle parlaklığı artırılabilir.
Mukavemet (kuru)	Mercerize olmayan pamuk orta dayanıklılıktadır. Mercerize pamuk daha dayanıklı olur. Mukavemet genel olarak 3 - 4.5 gr/denye arasındadır.
Mukavemet (yaş)	Yaş halde mukavemet % 10 - 20 arasında artar.
Uzama elastikiyeti	Ketenden daha elastik, ancak ipek ve yünden daha az elastiktir. Pamuktaki doğal bükümler elastikiyeti artırır ve elyafın iplik yapılmasını kolaylaştırır. Uzama kabiliyeti % 3 - 10 arasındadır.
Rezilyens (yaylanma)	Düşüktür. En düşük elyaflardandır.
Nem alma	Ham pamuk yapısındaki mum, yağ gibi maddeler sebebiyle hidrofobdur. Bu maddeler uzaklaştırıldıktan sonra pamuk elyafı hidrofil olur. 20 °C ve % 65 nisbi nemde % 8.5 civarında nem alır. Yaş pamuk daha güçlüdür.
Sıcaklık	Yüksek sıcaklıklara iyi dayanır. Ütüleme sıcaklığı olarak 230 °C kısa süreli olarak kullanılabilir. Sıcaklık yükseldikçe kavrulur, sararmaya başlar ve dağılır. 100 °C ye kadar sıcak suya dayanır 70 - 90 °C de kurutulabilir.

# Pamuk

Etkenler	Pamuk Elyafının Kimyasal Özellikleri
Asitler	Derişik hidroklorik ve sülfürikasit gibi kuvvetli asitler pamuğa kolayca zarar verirler. Sıcak sülfürikasit pamuğa yapışkan bir madde haline sokar. Nitrikasitle pamuk bir nevi barut oluşturur. Asetik ve sitrik asit gibi zayıf asitler derişik halde bile pamuğa zarar vermezler. Eğer elyafın içinde kristalize olmasına izin verilirse oksalik asit onu zayıflatır.
Bazlar (alkaliler)	Bazlara karşı çok dirençlidir. Pamuk zarar görmeden kuvvetli baz çözeltilerinde işleme sokulabilir. Ancak bazlar pamuğu hava oksijenine karşı duyarlı hale getirerek yükseltgenmesine neden olabilir. Bu durumda pamuk indirgen özellik gösterir ve makromoleküller parçalanarak ortalama polimerizasyon derecesi düştüğünden dayanım kaybına uğrarlar.
Organik çözenler	Birçok organik solvante karşı dirençlidir.
Ağartma maddeleri	Pamuk ağartıcılarına iyi dayanır, ancak potasyumpermanganat ve sodyum hipoklorit gibi kuvvetli oksitleyici ağartma maddeleri yavaş yavaş pamuğu oksiselüloz haline getirebilir. Bu durumda pamuk, mukavemet kaybına uğrar. Çok fazla ağartılmış pamuk yaşken kolayca yırtılır.
Küf ve mantar	Eğer dayanıklılık için bir muameleye tabi tutulmamışsa küften zarar görür. Nemli haşıl maddeleri ve nişastalar küflenmeye yol açar.
Güveler, böcekler	Dirençlidir. Ancak, kağıt güvesi nişastalı pamuğa zarar verir.
Işık, atmosfer koşulları	Güneşin ultraviyole ışınları pamuğu zamanla oksiselüloza dönüştürür, mukavemetinin düşmesine sebep olur. Örneğin; güneş ışığında iki hafta kalan pamuk, mukavemetinin % 50' sini kaybeder.
Su	Elyaf suyun etkisiyle eksenine dik yönde şişer, genişler. Yaş halde kopma dayanımı artış gösterir.

# Pamuk



- S büküm

- Z büküm

- Dokuma iplerine örme iplerinden daha fazla büküm verilir.
- Örneğin, Ne 20/1 numaralı karde ring dokuma ipliğine ortalama metrede 750 büküm veriliyorsa, aynı numaralı karde ring örme yani triko ipliğine 670 büküm verilmektedir.

- Örmeye tutum özellikleri önemli olduğundan ipliğin çok fazla sert olmaması açısından daha az büküm verilir.

- Ne 20

- Mukavemet iyi ancak lif uzunluđuna ve inceliđine gore değişir.

- 20/1

- 20 numaralı tek kat iplik demektir.

- 20/2

- 20 numaralı ikim kat iplik demektir.

- Mercerize işleminden geçen iplik daha mukavemetlidir
- Pamuk liflerinin kısa ve bükümlü bir yapıda oluşu iplikte yumuşaklık gevşeklik ve hacimlilik için önemlidir.
- Pamuk iplikler suyu iyi emerler ve düzenli bir şekilde biriktirmeden geri verirler
- Elektriklenme ve boncuklanma görülmez
- Lifteki doğal bükümler elastikiyeti artırıcıdır.

- Pamuk iplerin yakılması gazelenmesi
- Mersevizasyonu
- Parlatılması
- Mumlanması (parafinlenmesi)

Esnek hale getirilmesi

# Gazeleme

- yakma amacı, iplikten çıkmış istenmeyen lif uçları ve tüycüklerin uzaklaştırılması içindir. İplik yakılmada verim kumaş yakmadan daha düşüktür
- Dokuma yapılacak ipliklerin yakılması enderdir
- İplik yakmada gazlı ve elektrikli yakma başlıkları kullanılmaktadır.
- Kalın iplikler gazlı, ince iplikler elektrikli de yakılmaktadır.



# Merzerizasyon

- Pamuk iplerin sodyum hidroksit çözeltisi ile germe etkisi altında muamele edilerek parlaklık ve mukavemet kazandırılması işlemidir.
- İpliğe de kumaşa da yapılabilir

# Parlatma

- Dikiş ipliklerine uygulanan bir işlemdir
- Parlaklık genellikle parafin ve kolalarla elde edilir. Parlatma işlemi, yorgan, düğme dikme, ilik açmada kullanılan ipliklere, halı ipliklerine ve sağlamlık gerektiren alanlarda uygulanır.

# Mumlama

- Örne pamuk iplerinde parafinleme yapılır.
- Aslında amaç aynıdır parlaklaştırma, sürtünmeye karşı dayanımı artırmadır.

- Karde ring pamuk iplikleri en fazla 20/1, 24/1, 30/1, 20/2, 24/2, 30/2 numaralarında üretilir. (Ne)

- Daha kjalın olan 6/1, 8/1, 10/1, 16/1 de üretilmektedir.

# Pamuklu kumaşlar

- PAMUKLU KUMAŞ ÖZELLİKLERİ



- Nemi iyi emer ve ısıyı vücudun dışına taşıyarak serin tutar.
- Statik elektrik oluşturmaz. (Bazı giysileri giyerken ya da çıkarırken saçlarımız elektriklenip uçuşur ya... işte öyle bir şey pamuklu kumaşlarda oluşmaz)
- İyi boya tutar.
- Ön işlem görmediyse, yıkanınca çeker.
- Küf ve güneş ışığına uzun süre maruz kalırsa bozulur.
- Islakken kuru haline göre daha sağlam olur.
- Kolayca kırışır.
- Kolay kirlenmesine karşın kolayca temizlenir.

# Pamuklu Kumaş Çeşitleri

- Jarse
- Jarsenin kalitesi değişiklik gösterir. Kaliteli jarsenin ince örgü dikişleri vardır. Kolay kıvrım oluşturur ve kırışmaz. Spor giysilerde, elbise ve tişörtlerde kullanılır.
- Pamuk Madras
- Bu hafif, düz örülmüş kumaş çabuk kırışır ve ekose desenler veya kalıplar oluşturmak için farklı renklerde dokunur. Gündelik giysilerin yapımında kullanılır.
- Chambray
- Chambray ince ve orta kalınlıkta, düz dokunmuş bir kumaştır. Dikimi kolaydır ve kullanışlıdır. Genelde gömlekler ve çocuk giysileri için kullanılır.



- Merserize Pamuklu (Şintz)
- Sık ve düz dokunmuş, parlaklık kazandırılmış bir kumaştır.Kullanışlıdır ve genelde yumuşaktır. Mefruşat ve döşemede kullanılır.
- Poplin
- İnce, orta kalınlıkta düz dokunmuş kumaş olan poplin esnek ve emicidir. Genelde gömlekler, bluzlar ve elbiselerde kullanılır.
- Krinkle
- Bu kumaş, buruşuk ve düz kumaş şeritlerinin birbiri ardına sıralanarak dokunması ile oluşan hafif bir kumaştır. Genelde gömlek ve çocuk giysilerinde kullanılır.



- Müslin
- Pamuk veya pamuk karışımı olan müslin, düz ve seyrek dokunmuştur. Dikişte astar, güneşlik ve prova dikişi yaparken kullanılır.
- Krinkle Pamuk
- Krepon adı da verilen bu kumaş saf pamuktur. Diğer ipliklerle karışmış olan türleri de vardır. Yumuşak, emici ve giyimi rahattır. Çoğunlukla elbise ve bluzlar için kullanılır.
- Vual
- İnce, saydam ve düz dokunmuş bir kumaş olan vual düz veya baskılı olabilir. Genelde çocuk giysileri, bluz, elbise ve perdelerde kullanılır.





- İnce Pamuklu
- İnce, pürüzsüz, sıkı ve düz dokunmuş bu kumaş genelde çocuk ve bebek giysileri, bluz ve mendil yapımında kullanılır.
- Tülbent
- Yumuşak, gevşek dokunmuş bu kumaşın düz bir dokuması, buruşuk bir yüzeyi vardır. Bebek giysilerinde, başörtülerinde ve geceliklerde kullanılır.
- Fisto
- Düz dokunmuş, pamuk veya pamuk-sentetik karışımı olan bu kumaşın delikli desenleri vardır. Yazlık elbiselerde, bluzlarda, geceliklerde ,ev tekstilinde ve bebek giysilerinde kullanılır. Biçkisinde; nakışlı uçlar kenara gelecek şekilde yerleştirmek ve biçmek gerekir.



- Amerikan Bezi
- Bu kalın, hafif ve düz dokunmuş bir kumaştır. Ev mefruşatı, astar ve terzilikte deneme giysilerde kullanılır.
- Damask
- Çift taraflı dokuma kumaş olan damask, düz fona parlak dokunmuştur. Ceket, yelek, perde, örtü ve döşemelerde kullanılır.
- Denim (Kot Kumaşı)
- Dayanıklı, sıkı ve kabarık çapraz dokunmuş bir kumaştır. Denim kumaş, pantolon, gömlek, iş kıyafeti gibi gündelik giysiler için kullanılır.



- Divitin
- Orta hafiflikte, sıkı dokunmuş divitinin bir yüzü şardonlanmış (\*şardonlama- kumaşların içinden liflerin çekilerek kumaş yüzeyine çıkarılması) ince tüyleri vardır. Genellikle gündelik gömlekler ve çocuk pantolonları için kullanılır.
- Pazen
- Yumuşak, sıcak tutan şardonlanmış pamuk kumaştır. Düz dokunmuştur. Genelde bebek nevresim takımı, bebek kıyafetleri için kullanılır.
- Havlu Kumaş
- Bu kumaşın yüzeyinde, kısaltılmamış pamuk ilmekleri vardır. Kaliteli havlu kumaşlarda kumaşın her iki yanında bu ilmekler bulunur, genelde havlu ve bornozlarda kullanılır.



- Fitilli Kadife
- Dayanıklı kumaş olan fitilli kadife, kumaşın boyuna bir yöne fırçalanmış tüylü çizgileri vardır. Çizgilerin boyutları değişiklik gösterir. Gömlek, spor giysiler ve çocuk giysilerinde kullanılır.
- Şardonlu Pamuk
- Sıcak tutan, düz ya da baskılı pamuk kumaştır. Bir yöne fırçalanmış yüzey ipleri vardır. Çoğunlukla, günlük gömlekler, sıcak tutan astarlar ve çocuk giysilerinde kullanılır.
- Pamuklu Kadife
- Kadife, yüzünde ipeksi tüyleri veya havlı olan dokunmuş bir kumaştır. Tüyler pürüzsüz bir şekilde bir yöne doğru gider. Çoğunlukla gece giysilerinde ve mefruşatta kullanılır.

