

Dokusuz Yüzey Ürünleri Sınıflandırılması ve Kullanım Yerleri

Teknik tekstil veya endüstriyel tekstil genel olarak dokunmamış (nonwoven) ürünler şeklinde kabul görmektedir. Başka bir ifade ile iplik haline dönüştürülmemiş liflerin çeşitli yöntemlerle birbirlerine tutturularak oluşturulan özel dokuya veya yüzeye verilen dokunmamış ürün adı, kullanım alanları itibariyle dokusuz yüzey ürünleri olarak değerlendirilebilmektedir. Bugün tarım sektöründen, otomotiv sanayisine; tıptan uzay ve savunma sanayiine kadar oldukça geniş bir alanda dokusuz yüzey ürünlerini görmek mümkün olabilmektedir.

Kompozitler: Otomobiller, gemiler, uçaklar, koruyucu başlıklar, askeri amaçlı kamuflajda, kum çantalarında, kurşungeçirmez yelekte, vücut korunmalı kasklar, sıcağa ve soğuğa karşı koruma, dalgıç kıyafetleri

Endüstriyel kumaşlar: Çan kaplama, halı tabanı, tente, koro bezi, konveyör bezi, oto döşemelik kumaşları, oto tekerleği bezi, yelken bezleri

Filtre kumaşları: Tıbbi filtreler, yüksek sıcaklık filtreleri, sıvı- sıvı filtreleri, kuru filtrasyon, ıslak filtrasyon

Geotekstiller: Sera örtüleri, kayma stabilizasyonunda, drenaj amaçlı kullanımlarda

Tıbbi tekstiller: Bantlarda, yapay damarlarda, diyalizlerde, ameliyat ipliklerinde

Endüstriyel koruma: Güç istasyon fanında, contalarda, roketlerde

Yakalama ve koruma ağları: Balık ağlarında, zirai ağlarda, kamuflaj ağları, taş düşmesini engelleyici ağlar.

Sözü edilen bu teknik tekstil ürünlerinde genel olarak, pamuk, viskoz, akrilik, modakrilik, polipropilen, poliamid, polyester, cam lifi, polietilen ve karbon lifleri gibi yüksek performanslı lifler kullanılmaktadır.

Dokusuz Yüzey Ürünlerde Tercih Edilen Elyaf Türleri ve Kullanım Yerleri:

Pamuk: Özellikle tıbbi tekstil ve aktarma kayışlarında;

Viskoz: Lastik ve endüstriyel dokuma alanında;

Akrilik-Modakrilik: Koruma üniformalarında, perukta;

Polipropilen: Kordon ve halat, kaplama kumaşları, filtre elemanları, geotekstil yapımında, tıbbi tekstil ürünleri, balıkçılıkta;

Poliamid: Halat ve benzeri uygulamalarda, emniyet kemerlerinde, paraşüt kumaşlarında, balıkçılıkta, kaynak elbiselerinde, kompozit malzeme olarak spor malzemeleri imalatında, kargo ve denizcilikte, araba lastiği imalatında, transmisyon kayışlarında ve askeri uygulamalarda;

Polyester: Lastik imalatında, halat yapımında, denizci elbiselerinde, filtre kumaşlarında, keçe imalatında, tıbbi tekstillerde, yangın kıyafeti olarak kullanılmaktadır. Yüksek Performanslı Cam Lifi: Havacılık ve uzay sanayiinde, inşaat alanlarında, j eneratörlerde, buhar türbinlerinde, iletişim teknolojisinde ve lastik imalatında;
Yüksek Performanslı Polietilen: İş elbisesi imalatında, halat ve kablo yapımında, koruma elbiselerinde, kompozit yapılarda, balıkçılıkta, tıbbi malzemelerde;
Karbon Lifi: Havacılık ve uzay sanayiinde;
Seramik Lifi: İzolasyon malzemesi olarak kullanılmaktadır.

2. Nonwoven Pazar ve Uygulamaları:

Nonwoven en düşük maliyetle ve en hızlı kumaş üretim metodudur. Yeni üretim teknikleri ve yeni kullanım alanları ile pazar payını giderek arttırıyor. Özellikle kullanılıp atılabilen ürünlerin üretiminde nonwoven başlıca kumaş üretim metodu olma yolundadır..Nonwoven kumaşlar, elyaf, filament veya film benzeri filament yapıların katmanlar halinde birbirine geçmesiyle oluşmuş, düz, esnek ve gözenekli yapılardır. Genellikle son kullanım alanına bağlı olarak, “atılabilir” veya “dayanıklı” olmak üzere iki kategoriye ayrılırlar ve dünya çapında kullanılan endüstriyel ürünlerde ve sağlık ürünlerinde çok geniş bir kullanım alanına sahiptirler. Amerika ve Japonya’da kullanıldıktan sonra atılabilen nonwoven ürünler, tüm nonwoven kumaş tüketiminin yaklaşık %60’ını (Avrupa’da %50) ve dayanıklı nonwoven ürünler de kalan kısmı oluşturmaktadır. 1997 yılında tüm dünyada ticareti yapılan nonwoven materyallerin toplam değerinin yaklaşık 40 milyar \$ civarında olduğu tahmin edilmektedir.

Atılabilir nonwoven ürünler için teknik kriterler arasında, yüksek hızlı dönüştürme proseslerine dayanacak kadar yeterli mukavemet ve uzama, hem paketleme hem de tasarlanan kullanım amacını sağlayacak bir yumuşaklık ve rijitlik dengesi, akışkanlık, emme, absorbe etme veya itme, gözeneklilik ve yoğunluk bulunmaktadır.

Dönüşümlü atılabilir nonwoven ürün tipleri aşağıdakileri kapsar:

- Bebek bezleri
- Yetişkin bezleri
- Kadın bağı ürünleri
- Tıbbi ürünler
- Temizlik bezleri

Dayanıklı nonwovenlar diğer işlem veya fabrikasyon endüstrileri tarafından genellikle rulo halinde kullanılır. Gerçekten rijit mühendislik spesifikasyonlarında üretilirler ve etkili bir maliyet performansı temelinde endüstriyel dokuma ve örme kumaşlar, teknik kağıtlar ve özel filmler ile rekabet ederler. Aşağıda dayanıklı

nonwoven ürünlerden bazıları sıralanmıştır:

- Filtrasyon
- Koruyucu giysiler
- Astarlar
- Ev döşemeleri
- Jeo-tekstil ürünleri
- Zirai kumaşlar
- Otomotiv kumaşları
- Atılabilir Ürünler

Bebek bezi pazarı, nonwovenlar için atılabilir ürünler pazarında en büyük paya sahiptir ve tahminlere göre 1997 yılında 19 milyar \$'dan (perakende) daha yüksek bir değere ulaşmıştır. Global bez pazarı, emici ürünlerde kullanılan tahmini 30 milyar m²'lik nonwoven kumaşın yaklaşık %70'ini tüketir. Global olarak bebek bezi pazarındaki ortalama büyüme yaklaşık %9'dur, fakat 2000 yılından itibaren bu büyümenin yavaşlayacağı tahmin edilmektedir. Gelişmiş bölgelerdeki pazar büyümesi nispeten yavaştır. Global olarak perakende satış bazında yetişkin bezi pazarı yaklaşık 4.7 milyar \$ civarındadır. Atılabilir yetişkin bezi ürünleri tüm dünya çapında üretilen coverstokun yaklaşık %14'ünü tüketmektedir ve global bölgeye bağlı olarak yıllık %8 ve %30 arasında hedeflenen bu ürünlerin pazarındaki büyüme oranı, tüm atılabilir nonwovenlar içinde en yüksekler arasındadır. Kadın bağı ürünlerinin yıllık olarak tüm dünyada satışı toplam 12 milyar \$'dır ve bu pazarın yaklaşık %80'ini kadın bağları, kalanını tamponlar oluşturur. Femcare ürünler, coverstok tüketiminin yaklaşık %16'sını oluşturur. Femcare pazarındaki büyüme gelişmiş Batı pazarlarında %2'den, Asya ve Doğu Avrupa'da %10 ve %15 aralığındaki değerlere kadar değişmektedir.

Atılabilir önlükler, sterilizasyon bağı, sargı bezleri, maskeler, eldivenler, ayakkabı galoşları ve diğerleri gibi tıbbi ürünlerin yıllık yaklaşık 7 milyar \$'lık satışı ve yıllık tahmini 5.5 milyar \$'lık nonwoven kumaş kullanımı vardır.

Temizlik Bezleri

Temizlik bezleri yıllık satış rakamları bazında 2 milyar \$'lık bir pazardır. Nonwoven temizlik bezlerinin ana 3 kategorisi; kişisel bakım, endüstriyel ve ev temizliğidir ve dünya çapında yılda 4 milyar yd² nonwoven kumaş kullanılmaktadır. Yetişkin bezleri gibi atılabilir temizlik bezlerinin de (dünya çapında tahmini %7 gibi) yıllık yüksek bir büyüme oranı vardır.

Atılabilir Bebek Bezleri

Olgun bir pazarda şiddetli rekabet, artan sıkı düzenlemeler ve artan hammadde fiyatları ile bebek bezi endüstrisi ABD, Japonya ve Batı Avrupa'da olgunlaşma dönemine ulaşıyor. Bu nedenle üreticiler, hala katma değerli özellikler sunarken çevreye dost düşük maliyetli dizaynlar üretmeye bakıyorlar. Bebek bezlerindeki nonwoven

tüketimi esas olarak, genelde termal bağlama veya giderek artan bir biçimde spunbond polipropilen kumaşlar olan, üst yüz ve alt yüzden oluşmaktadır. Fakat bebek bezinin giderek artan biçimde SMS prosesi ile üretilen kumaştan yapılan bacak kenarı bariyerleri, airlaid (Havalı serme) kompozit kumaştan üretilen çeşitli emici katmanları ve kalça bağcığı, streç panelleri gibi bazı küçük alanları gibi diğer kısımları da nonwovenları kullanır. Kullanılan tüm kumaşların fonksiyonları için önemli özellikleri vardır, en önemlisi bu kumaşlar sıvıyı itmek ve kuruluşu sağlamak amacıyla ya hidrofob ya da hidrofildir.

Uzun yıllar bebek bezi tüketicisinin yerine getirilemeyen ana ihtiyacı “sızıntının önlenmesi” idi. Bu problemin çözümü için yapılan araştırmalar sonuçta bazı ilerlemelere neden oldu, fakat bu ihtiyaç hala mevcuttur ve problem tam olarak elimine edilememiştir. Üstelik, bebek bezleri incelidikçe, sızma koruması önemli olmaya devam edecektir. İstenen sonuca ulaşabilmek için bebek bezi dizaynının tüm elemanları entegre bir biçimde birlikte çalışmak zorundadır.

Bebek bezinin sıvı taarruzuna göre 4 kritik fonksiyonu vardır:

- Hızlı sıvı kazanımı
- Hedef bölgenin dışına etkili transport veya fitilleme
- Sıvının depolanması için uygun tedarik
- Sıvının etkili itilmesi veya sızıntı olmaksızın hareketsiz hale getirilmesi
- Bacak bariyerleri

Atılabilir bebek bezlerinde bacak bariyerlerinin (BLC) artan kullanımı, sızma önlenmesinin ilerlemesinde anahtar bir eleman olmuştur. Bacak bariyerleri materyallerinin geçirgenliği, tasarıma ve optimum sızma önlemi sağlamada kullanılan farklı mühendislik felsefelerinin izafi değerlerine göre değişecektir. Bu, SMS ve SMMS gibi hidrofob nonwoven kumaşları olduğu gibi kaplanmış materyalleri de kapsayacaktır.

Genelde, bacak bariyerleri, spandex veya kauçuk gibi, bir veya daha fazla elastik bant bulunan nonwoven ürünlerden oluşur. Orijinal tek bandların, sıvıyı sağlıklı bir şekilde tutabilecek kadar sıkı olması gerekli idi. Bu da ciltte iz bırakabiliyordu. Bununla beraber, çoklu bandlar kollukta, sızmaya karşı birden fazla hat ve ciltte daha az iz yapacak çeşitli boğumlu alanlar oluşturur.

Kadın Hijyen Ürünleri

Kadın hijyen ürünleri, global pazara hem bebek bezi hem de yetişkin bezinden daha fazla giren, dünyadaki en gelişmiş emici ürün pazarıdır. John R. Starr Inc. danışmanlık şirketinin tahminlere göre 2000 yılında kadın hijyen ürünlerinin dünya çapında payı %33, bebek bezlerinin %16 ve yetişkin bezlerinde %10'dan az olacaktır. Kadın hijyen ürünleri, nonwoven coverstok ikinci büyük pazardır. Femcare ürünleri, adet başına bebek bezleri ve yetişkin bezleri ürünlerinden çok daha az coverstok kullanıyor olmasına rağmen, yaklaşık %16'lık bir global tüketimle çişini tutamayanlar için üretilen ürün tüketiminden biraz fazladır. John R. Starr' dan elde edilen rakamlara göre dünya çapındaki kadın hijyen pazarının yaklaşık 11.6 milyar \$ olduğu tahmin edilmektedir.

Kadın Bağları

John R. Starr tahminlerine göre 1997 yılında kadın bağının dünya genelindeki toplam kadın hijyen pazarındaki payının yaklaşık %83 ve bezlerin dünya pazarındaki payının da %26 civarında olduğu belirtilmiştir. Kuzey Amerika ve Avrupa global pazar hacminin yaklaşık %30'unu, Japonya %8'ini ve diğer oluşmuş bütün pazarlar kalan %62'lik hacmi oluşturmaktadır.

ABD'de, hijyenik kadın bağlarının "kadın hijyen pazarı"na hakim olmasına rağmen, 1997 yılında tampon satışları %2.2 artarken, kadın bağı satışlarında sadece %2.3'lk bir artış meydana geldi. Avrupa'da da kadın bağlarında benzer oranlarda artışlar görüldü.

Giderek artan bir şekilde, spunbond işlemlerle üretilen bebek bezi, coverstok ile karşılaştırıldığında, kadın hijyen ürünlerinde kullanılan coverstok iyi bir termal işlem ile bağlanmış olduğu görülür. Örneğin Avrupa'da, European Disposables and Nonwovens Associations'a (EDANA) göre, kadın hijyen pazarı için üretilen toplam nonwoven kumaş miktarı yaklaşık 58.000 tondur. Bu rakamın yaklaşık 20.000'i (%34) ısıl işlem ile bağlanmış kumaştır. Bu rakam içinde eriyikten çekilmiş kumaş miktarı ise 7.000 tonun (%11) altındadır. Femcare ürünlerde kullanılan geri kalan nonwovenlar ise havalı serme, spunlace ve ürünlerin emici coverstoklarda kullanılan diğer kumaş tipleridir.

Kadın hijyen pazarı global coverstok tüketiminin tahminen %16'sını, yetişkin bezi ürünleri %13'n, bebek bezleri %71'ini oluşturur.

Diğer emici ürünlerde olduğu gibi kadın bağlarında da- özellikle 1990'larda kanatlar veya askılardaki büyük varyasyonlar ve kavisli veya konturlu pedler ile ürün farklılıklarının çoğalmasıyla vcudaya uyumu ve rahatlığı geliştirmek amacıyla giderek artan bir şekilde elastomerler ve elastomerik SMS (Spunbonding Melt-blown Spunbonding) kumaşlar kullanılmaktadır.

Tamponlar

Tamponlar dünyanın gelişmiş bölgelerinde çok daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır ve John R. Starr tahminlerine göre 1997 yılında dünyadaki toplam kadın hijyen pazarının yaklaşık %17'sini oluşturmaktadır. Bu rakam teorik pazara sadece %3 oranında bir giriş olduğunu göstermektedir. Kuzey Amerika ve Avrupa global pazar hacminin %79'unu, Japonya %3'n ve diğer tüm pazarlar %18'ini oluşturmaktadır.

Yetişkin Bez rnleri

Yetişkin çişini tutamayan ürün pazarı, %15'lik bebek bezi pazarı ile karşılaştırıldığında, mevcut sadece %8'lik tahmini pazar girişiyle hızla büyüyen bir pazardır. Gelişmiş ülkelerde bile bebek bezlerinin pazara girişi %90 civarında iken- bazı çişini tutamayan ürün sektörlerindeki %50'nin altındadır. Buna ek olarak, çişini tutamayalar için üretilen ürünler yaş ile çok ilgili bir durum gösterir ve dünyanın pekçok yerinde 50 yaşın üzerindeki nüfusun gelecek 10-20 yılda önemli ölçüde artacağı bildirilmektedir.

Dünyanın en büyük yetişkin bezleri ürünü üreticisi olan Svenska Cellulosa AB (SCA), 1997 yılında global

pazara 3.3 milyar \$ civarında değer biçti ve 2002 yılında bu rakamın 5.7 milyar \$ civarında olacağını tahmin etti. 1997 yılında pazarın 3/4'ünü Avrupa ve Kuzey Amerika, %15'ini Japonya ve kalanını ise diğer pazarlar oluşturdu. Bu pazarlar içinde 1997-2002 aralığında Kuzey Amerika'nın %8 ile en düşük toplam büyümeyi göstermesi, onu %10 ile Avrupa ve %12 ile Japonya'nın izlemesi beklenmektedir. SCA tahminlerine göre, bu aralıkta dünyanın diğer kısımlarındaki büyüme oranlarının gelişmiş bölgelerdekini neredeyse 3 katı olacağı (%30) tahmin edilmektedir.

Tıbbi Ürünler

Atılabilir bezler ve önlükler, sargı bezleri, gazlı bezler, yara koruyucu giysiler, maskeler, eldivenler, ayakkabı galoşları ve diğerleri gibi tıbbi ürünler yıllık yaklaşık 7 milyar \$'lık bir pazar hacmine sahiptir. Bu ürünler yıllık olarak tüm dünya çapında üretilen nonwoven kumaşın yaklaşık 5.5 milyar yd2'sini kullanmaktadır. Medikal nonwoven ürünlerin global büyümesinin %5 civarında olduğu tahmin edilmektedir, fakat bu ürünlerin ABD pazarındaki büyümesinin yıllık %7 olduğu söylenmektedir .

Spunlace, sulu işlem ve spunbond-meltblown(Eritilerek dökülme) -spunbond (SMS) kompozitler, bu pazarda esas olarak, dokuma pamuktan yapılmış çok amaçlı materyallerle rekabet eder. Geleneksel nonwovenlardan daha iyi coverstok özelliklerine sahip yeni jenerasyon spunbond-film-spunbond kumaşlar da pazara giriyor ve ABD'de Isolyser firması, kullanımdan sonra suda çözünebilen, polivinil alkol bazlı bir medikal kumaş geliştirdi. Nonwovenlar, hem hastane hem de müşteri pazarlarında, yüksek orandaki özel kumaş ve giysi talebi dolayısıyla, atılabilir tıbbi ürünlerin sadece küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Nonwovenlar; coverstok özelliklerinden, emiciliklerinden, silme kapasitelerinden, ısı dayanımı, esneklik, yumuşaklık ve iyi işlenebilirliklerinden dolayı medikal kumaş uygulamaları için çok uygundur.

Sterilizasyon Ürünleri

Sterilizasyon sargıları genellikle, merkezi tedarik odasında ameliyat ekipmanını sarmak için özel ebatlarda kesilmiş, düz tabakalar halinde satılmaktadır. Sargı amaçlı kullanılan kumaşlar yüksek çekme mukavemeti ve yüksek yırtılma ve aşınma dayanımına sahip olmalıdır. Bu sektöre, yüksek coverstok özelliklerine sahip melt-blown tabakasıyla SMS metoduyla üretilen kumaşlar hakimdir.

Steril önlükler ve bezler, hastanelere steril edilmiş paketler içinde çeşitli ebat ve dizaynlarda satılmaktadır.

“Hedef bölgelerde” (kollar ve göğüs dahil) ikinci bir tabaka kumaş ile güçlendirilmiş önlükler daha katı cerrahi prosedürler için kullanılırken, güçlendirilmemiş önlükler genellikle küçük cerrahi operasyonlarda kullanılmaktadır. Önlük kumaşları mukavemetli ve nefes alabilir olmalı ve coverstok özelliklerine sahip olmalıdır. Spunlace kumaşlar nefes alabilir özellikte olduklarından dolayı pazara hakim olma durumundadırlar, fakat SMS kumaşlarında pazarda büyük bir payı vardır.

Örtüler cerrahi masaları ve hastayı örtmede kullanılmaktadır. Bunlarda, cerrahi işlem yapılan alana göre kesilmiş bir pencere vardır ve genellikle arka yüzleri kaplamalıdır. Cerrahi pencere etrafında daha emici olan bir

alan da bulunabilir. Tahminlere göre nonwovenların cerrahi paket ve önlük pazarındaki payı nispeten düşüktür, fakat nonwovenlar, başlıklar, maskeler ve ayakkabı galuşları gibi bazı küçük atılabilir tıbbi komponentlerde çok daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

ABD ve Avrupa Pazarları

Freedonia Group'a göre 1997 yılında ABD pazarındaki nonwoven kullanan medikal ürünlerin toplam değeri 2.23 milyar \$'dır. Bu rakama bezler ve önlükler, yüz maskeleri, başlıklar, ayak galoşları, sterilizasyon sargıları ve diğer kıyafetler (izolasyon önlükleri, x-ışını önlükleri ve temizlik kıyafetleri) dahildir. Bezler ve önlükler tüm pazarın 2/3'ünü oluşturarak en büyük bölümü oluşturmaktadır. Pazardaki büyüme, %3'ü fiyat, %2'si adet bazında olmak üzere yıllık ortalama %5'tir.

Avrupa nonwoven tıbbi giysi pazarının 1997 yılında 2.32 milyar \$ olduğu tahmin edilmişti. Pazar hacminin 2002 yılında 3.04 milyar \$'a ulaşacağı söylenmektedir. En büyük sektör, 1997 yılında pazarın 1.02 milyar \$'ını oluşturan bezler ve bez paketleridir. Bu sektörün yine en hızlı büyüyen sektörlerden biri olarak, gelecek 5 yıl içinde 1/3 oranında büyüyerek 1.35 milyar \$'a ulaşacağı tahmin edilmektedir. Rapora göre, önemsiz cerrahi operasyonlarda ilerleme ve baskın nonwoven spunlace kumaştan daha iyi coverstok özelliği sunan plastik bezlerle rekabet olmazsa, büyüme daha hızlı olacaktır.

Aşağıdaki tabloda 1985 yılında Amerika' da yapılan bir araştırmada nonwoven yüzeylerin maddi anlamda piyasada ne boyutta olduğu gösterilmiştir. Burada 90' lı yıllarda nonwoven üretim ve kullanımındaki ivme artışı da göz önünde bulundurulmak gerekmektedir.

SON KULLANIM DEĞERİ (Milyon \$)

Çocuk bezi 330

Cerrahi elbise ve paketler 230

Temizlik havluları 210

Filtrasyon 175

Ara astarlık 145

Yatak ve ev döşemesi 140

Kaplanmış kumaş 140

Halı bileşenleri 135

İnşaat mühendisliği uygulamaları 100

Diğer 450

Tablodan görüleceği üzere ev tekstilleri,yer döşemelikleri ve yine ev tekstili kapsamında düşündüğümüz temizlik havluları hiçte küçümsenmeyecek rakamlarla ifade edilmektedir.

Nonwoven üretimindeki tekstil elyaflarının dünya genelindeki tüketimi, ABD’li SRI Consulting tarafından yakın zamanlarda tamamlanan bir araştırmaya göre, 2001 yılında 3.5 milyon metrik tona ulaştı. Nonwoven kumaşların değeri 14 milyar \$’ı aşmaktadır.

Amerika ve Kanada’da, çocuk bezi ve yetişkin bezleri, 2001 yılında nonwoven kumaş tüketiminin %25’ini oluşturmuştur. Batı Avrupa’da hijyenik ürünler 2001’in toplam tüketiminin, %36’lık payı ile en büyük pazarını oluştururken, Japon tıp ve hijyen sektörü, toplam tüketimin %30’unu oluşturmaktadır. Çok sayıdaki uygulama, kadın bağları, jeotekstil ve filtre ürünleri de dahil olmak üzere, diğer alanları oluşturmaktadır.

Dünyanın sanayileşmiş ekonomilerinde, nonwoven talebinin önümüzdeki beş yıl içinde %3 ile %5 arasında bir oranda artması bekleniyor. Büyüyen üretim alanları, artan ağaç hamuru kullanımı ve diğer bazı ürünlerdeki artışlar, tekstil elyaf tüketimini oran bazında olumsuz yönde etkileyecektir. Ancak, yeni ürün geliştirme ve yeni uygulamalardaki büyüme herhangi bir düşüşü telafi etmekle kalmayıp, tekstil elyaflarının tüketimini miktar olarak artıracaktır. Gelişmekte olan ülkelerde nonwovenların kullanımının 2001’den 2006’ya kadar yıllık olarak %10-12 oranında artması bekleniyor. Bu ülkelerin çoğundaki nonwoven ara ürünlere olan talep, şu andaki mevcut üretim kapasitelerinden %50 ya da daha büyük oranda fazladır. Nonwoven ürün rakamlarındaki çift haneli büyüme, özellikle de Çin Halk Cumhuriyeti’nde, yerel ya da yabancı yatırımcıların artan üretimleriyle ve aynı zamanda da özellikle nonwoven ara malların büyük orandaki ithalatıyla sağlanacaktır.

Polyester ve Polipropilende Büyüme

Amerika ve Batı Avrupa, nonwoven kumaşların üretiminde kullanılan tekstil elyaflarında benzer tabloya sahipler. Polipropilen, her iki bölgede de egemen bir konuma sahip ve bu egemen elyaf, konumunu, tahminlere göre Amerika’da %3.3, Batı Avrupa’da ise %6 oranında artırmaya devam edecek. Polyester Japonya’da nonwovenin ana maddesi olmaya devam etmekte ve bunu da polyester reçinesine borçludur. Japonya’daki polipropilen tüketiminin %7’ye çıkması beklenmektedir.

SRI Cosulting raporu, “Nonwoven” kumaşların dünyanın ana üretim ve tüketim ülkelerindeki pazar, ticaret ve fiyat eğilimlerini inceleyerek üreticilerle ilgili bilgileri sunmaktadır.

tekstilsayfasi.blogspot.com

Nonwoven Üretimindeki Tekstil Elyaf Tüketimi

	2001 Yılı
Ortalama Yıllık Büyüme %	
	Kişi Başına

	1988	1997	2001	1994-1997	1997-2001	Elyaf Tüketimi
Gelişmiş						
<i>ABD/Kanada</i>	0.49	0.82	0.99	5.8	4.8	3.2
<i>Batı Avrupa</i>	0.33	0.63	0.82	7.4	6.8	2.1
<i>Japonya</i>	0.12	0.28	0.35	9.9	5.8	2.8
<i>Toplam</i>	<i>0.96</i>	<i>1.72</i>	<i>2.16</i>	<i>%4.6</i>	<i>%5.7</i>	<i>3.0</i>
Gelişmekte olan						
<i>Latin Amerika</i>	-	0.15	0.22	-	10.1	0.4
<i>Çin</i>	-	0.13	0.41	-	34.3	0.3

Nonwoven Kumaş Çeşitleri



Keçe Kumaşlar

Keçeler, keçeleşmiş kumaş:

Yün liflerinde, nemin, ısının ve basıncın etkisiyle liflerin üst yüzeyindeki pulcuklar birbirine geçerler ve ayrılmazlar. Bu duruma keçeleşme denir. Yünün bu özelliğinden yararlanılarak keçeler elde edilir. Keçenin kullanım alanları: Şapkalar, erkek ceketleri için alt yaka, geleneksel giysiler ve dekorasyon malzemesi vb. üretiminde kullanılır.



Tela olarak önemli oranda nonwoven kumaşlar kullanılır

Telalar, Tela Kumaşlar:

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.



Kağıt mendiller

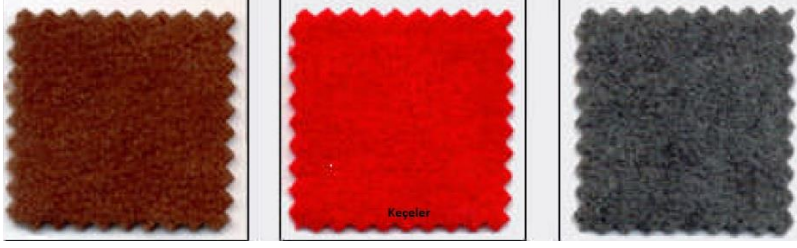
Kağıt Kumaşlar:

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.

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

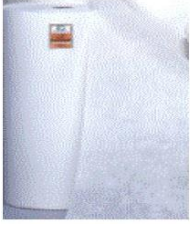
İğne keçesi: İğne keçelerinin üretiminde, yünler haricinde diğer lifler de kullanılır. Kabarık lif tülbentinin, kancalı iğnelerle didiklenmesiyle elde edilir. Yer döşemeleri, telalar, dolgu malzemeleri vb. üretiminde kullanılır.



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



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. Telaların 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.