

ARAŞTIRMA MAKALESİ (Research Article)

Arzu Yavaşcaoğlu¹,
Orcid: 0000-0003-0929-2831

¹Asst.of Prof.Dr., Yalova University,
Vocational School of Yalova,
Department of Textile, Clothing,
Footwear and Leatherwear, Yalova,
Turkey

Sorumlu Yazar (Corresponding Author):
Arzu YAVAŞCAOĞLU
arzuyoglu@hotmail.com

Anahtar Kelimeler:

Gömlek, Lif tipi, Pamuk, Viskon,
Poliester, Elastan

Keywords:

Shirt, Fiber type, Cotton, Viscose,
Polyester, Elastane

Kadın Bluz/Gömlek Kumaşlarında Kullanılan Lif Tipleri

Fiber Types Used For Women Blouse/Shirt Fabrics

Alınış (Received): 13.09.2020

Kabul Tarihi (Accepted): 24.10.2020

ÖZ

Bluz/Gömlekler hem spor hem de resmi ortamlarda kullanılabilmesi sebebiyle hem erkek hem de kadın giyiminde en fazla tercih edilen giysi tiplerinden biridir. Bluz/Gömleklik kumaş yapılarında kullanılan lif tipi, lif özelliklerinin kumaş özelliklerini etkileyen en önemli özelliklerden biri olması sebebiyle, gömlek/bluz satın alırken tüketicinin giysi tercihini de etkilemektedir. Kadın bluz/gömleklik kumaşların hazır giyimdeki yeri incelendiğinde, 2018 yılında Türkiye'nin hazır giyim ihracatında toplam ihracatın %22,5'ini kadınlar ve kız çocuklar için dokuma ve örme bluzlar, gömlekler ve gömlek-bluzların (dokuma (6206 GTİP) ve örme (6106 GTİP)), oluşturduğu görülmüştür.

Bu çalışmada piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaş yapıları, kullanılan lif içerikleri açısından incelenmiştir. Yirmi beş farklı firmadan alınan toplam üç yüz adet bluz/gömlek kumaşının lif içeriğinin incelenmesi sonucunda elde edilen verilere göre, bu amaçla kullanılan kumaşlarda on iki farklı lif tipine rastlanmıştır. Bu lifler; pamuk, viskon, poliester (PES), poliamid (PA), keten, ipek, lyocell, modal, elastan, akrilik, metal lifleri ve ramidir. En fazla kullanılan lifler ise pamuk (%38), viskon (%34) ve poliester lifleridir (%23). Kadın bluz/gömleklik kumaşlarda elastan lif kullanımı %10'dur. Metal lif kullanımı %3'tür. Metal liflerinin en fazla karışım olarak kullanıldığı lif tipi viskon'dur. Poliester lifleri ile birlikte metal lif karışımı kullanılan kumaşa rastlanmamıştır. Keten, ipek, lyocell, akrilik, modal ve rami liflerinin kullanıldığı kumaş oranı oldukça düşüktür. Tek başına %100 poliamid, %100 akrilik ve %100 modal liflerinin kullanıldığı bluz/gömleklik kumaş yapılarına rastlanmamıştır.

ABSTRACT

Blouses/Shirts are one of the most preferred types of clothing for both men's and women's wear as they can be used in both sports and official environments. The types of fiber used for blouse/shirt fabrics structures is one of the most important properties affecting of the fabric properties. Therefore, when buying shirts/blouses also affects the consumer's choice of clothes. When the place of women's blouse/shirt fabrics in the garment industry was examined, in Turkey 2018, woven and knitted blouses, shirts and shirt-blouses (weaving (6206 GTİP) and knitting (6106 GTİP)), for women and girls, has been seen 22.5% ratio, in the Turkey's total garment exports. 2

In this study, women's blouse/shirting fabric structures in the markets were examined in terms of fiber content used. As a result of the examination of the fiber content of three hundred blouse/shirt fabrics taken from twenty-five different companies, twelve different fiber types were found in the fabrics used for this purpose. These are cotton, viscose, polyester, polyamide, linen, silk, lyocell, modal, elastane, acrylic, metal fibers and ramie fibers. The most using fibers are cotton (38%), viscose (34%) and polyester (23%). The usage of elastane in women's blouses/shirting fabrics is 10%. Metal fiber usage is 3%. Metal fibers was mostly used with viscose blended fibres. The proportion of fabrics using linen, silk, lyocell, acrylic, modal and ramie fibers is quite low. Polyester and metal fibers were not used together in any fabrics. Linen, silk, lyocell, acrylic, modal and ramie fibers are used in the proportion of fabrics is very low. There are no blouse/shirting fabric structures used only 100% polyamide, 100% acrylic and 100% modal fibers.

Kaynak Gösterimi: Yavaşcaoğlu A., 2020. "Kadın Bluz/Gömlek Kumaşlarında Kullanılan Lif Tipleri", TJFMD, 2020, 3 (1): 79-96

How to cite: Yavaşcaoğlu A., 2020. "Fiber Types Used For Women Blouse/Shirt Fabrics", TJFMD, 2020, 3 (1): 79-96

1. GİRİŞ

Gömlekler, 20. yüzyılın başından itibaren kullanımı giderek artan ve günümüzde hem erkek hem de kadın giyiminde en çok kullanılan giysilerden biridir. Özellikle resmi kıyafet unsuru olmasından dolayı iş yaşamında oldukça fazla tercih edilmektedir. Tüketiciler gömleklerin ortama göre istenilen şekilde sıcak ya da serin tutması, terletmemesi, buruşmaması, tüylenmemesi ve çabuk aşınmaması gibi yüksek konfor ve kolay bakım ve kullanım şartları gibi özelliklerinin de en az renk, desen ve model kadar önemli olduğunu ifade etmektedirler. Yoğun iş temposunda çalışan tüketicilerin ortalama 8-10 saat üzerinde taşıdığı giysiden yüksek konfor özellikleri beklemesi haksız değildir.

Kadın bluz/gömleklik kumaşların hazır giyimdeki yeri incelendiğinde; Türkiye'nin hazır giyim ihracatında, toplam ihracatın %22,5'ini (dokuma ve örme) oluşturduğu görülmektedir. İHKİB'e (2019) göre, 2018 yılının Ocak-Ekim dönemi itibarıyla Türkiye'nin kadın hazır giyim ihracatında, toplam kadın hazır giyim ihracatının %52'lik oranla en büyük kısmını kadınlar ve kız çocuklar için dokuma takım elbise, takım, ceket, blazer, elbise, etek, pantolon etek, vb. giysiler oluşturmaktadır (6204 GTİP). İkinci en fazla ihraç edilen ürün grubu %23,3'lük oran ile kadın ve kız çocuk için örme takım elbise, takım, ceket, blazer, etek, pantolon, vb. giysilerdir (6104 GTİP). Türkiye'nin üçüncü en fazla ihraç edilen kadın hazır giyim ürün grubu olan kadınlar ve kız çocuklar için dokuma bluzlar, gömlekler ve gömlek-bluzların (6206 GTİP) ihraç edilme oranı %13,8'dir. Bunu %8,7'lik oran ile kadınlar ve kız çocuklar için örme bluzlar, gömlekler, gömlek-bluzlar (6106 GTİP) takip etmektedir.

Yavaşcaoğlu (2015) çalışmasında üniversite öğrencilerinin en fazla tercih ettiği giysi türünün %29,3'lük oran ile bluz/gömlek olduğunu ifade etmiştir. Bilir'e göre (2008) üç ana gömleklik tüketim merkezine en yüksek ihracatta Çin başı çekmektedir. Ülkemiz AB pazarında etkili olurken Japon ve ABD pazarında geri kalmaktadır. Gömleklik sektöründe bu ülkelerle baş edebilmek için yüksek kaliteli gömleklik kumaşlar üretmek gereklidir. Gömleklik kumaşlardaki en büyük değişimler kullanılan lif ve ipliklerde yapılacak değişiklikler ile bitim işlemleridir. Gömleklik kumaşların büyük çoğunluğunda pamuk gibi doğal lifler ve pamuğun az oranda sentetik liflerle karışımları kullanılmaktadır. Stretch gömleklik kumaşların tutum özellikleri, vücut üzerindeki oturuları ve tuşeleri sebebiyle pazar payları gittikçe arttığından stretch gömleklik kumaş üretimi Türkiye'nin sektördeki pazar payının artmasında önemlidir.

Kumaşı oluşturan lif özellikleri kumaş özelliklerini doğrudan etkilediğinden, doğal ve kimyasal liflerin tek başına veya çeşitli oranlarda karışım halde bulunduğu kumaş tasarımları ile farklı özellikte kumaş yapıları üretilerek kumaş özellikleri değiştirilebilmekte ve geliştirilebilmektedir.

Atasağun ve diğerleri (2017) üç farklı lif tipi ve üç farklı örgü çeşidi kullanarak iç giyim ve gömlek kumaşlarından oluşan ofis giyimi için oluşturdukları kumaş kombinasyonlarının ısı transferi ve nem yönetimi özelliklerini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda kumaş tabakalarındaki nem birikiminin, iç çamaşırların lif tipiyle doğrudan ilişki olduğu, ofis çalışanlarının termofizyolojik rahatlığı açısından poliester iç çamaşırı ve pamuk/poliester dimi

örgülü gömleklik kumaş kombinasyonunun, bu çalışmada kullanılan tüm kombinasyonlara göre en çok tavsiye edilen kumaş olduğu sonucuna varılmıştır.

Arık ve diğerleri (2018) gömleklik kumaşların tuşe özelliklerini ve tüketicilerin gömleklik kumaş alırken hangi parametrelere dikkat ettiğini ve tüketici tercihlerini belirleyen bu psikolojik ve fiziksel parametrelerin etki derecesinin belirlenmesi konusunda yaptıkları çalışmada, duyu analizi sonucunda tutum, lif cinsi, renk ve desen parametrelerinin psikolojik tercihlerin belirleyici etmenleri olduğunu, yumuşaklık apresi (silikon) uygulanan kumaşların katılımcılar tarafından daha çok tercih edildiğini, en çok tercih edilen dokuma türünün dimi örgüsü, en az tercih edilen dokuma türünün ise bezayağı olduğunu tespit etmişlerdir. Lif içeriğine göre gözü kapalı kumaş seçimlerinde en çok pamuk/poliester karışımı kumaşlara, gözü açık seçimlerde pamuk/elastan karışımı kumaşlara yönelim olduğunu ifade etmişlerdir. İstatistiksel analiz sonucunda ise apre ve dokuma türündeki değişimlerin anlamlı; lif içeriğindeki değişimlerin ise sonuçların birbirine çok yakın olması nedeniyle çok anlamlı olmadığı belirlenmiştir.

Yavaşcaoğlu (2018) 20 farklı firmadan toplam 400 adet erkek ve kadın gömlek/bluz kumaşının lif içeriğini incelediği çalışma sonucunda, bu amaçla üretilen kumaşlarda kullanılan lif cinslerinin %100 pamuk, %100 PES, %100 viskoz, pamuk/PES, pamuk/keten, %100 keten, pamuk/elastan, viskoz/elastan, %100 lyocell, lyocell/PES, pamuk/ipek/keten, pamuk/ipek/elastan ve pamuk/poliamid gibi lifler ve lif karışımları olduğunu saptamıştır (Araştırma 2013 yılı ağustos ayında yapılmıştır). Çalışmaya göre, erkek ve kadın bluz/gömleklerinde en fazla kullanılan lif tipinin %38 kullanım oranı ile %100 pamuk olduğu, bunu %100 PES (%16), %100 viskon (%14) ve pamuk/PES (%13) karışımlarının izlediği ifade edilmiştir.

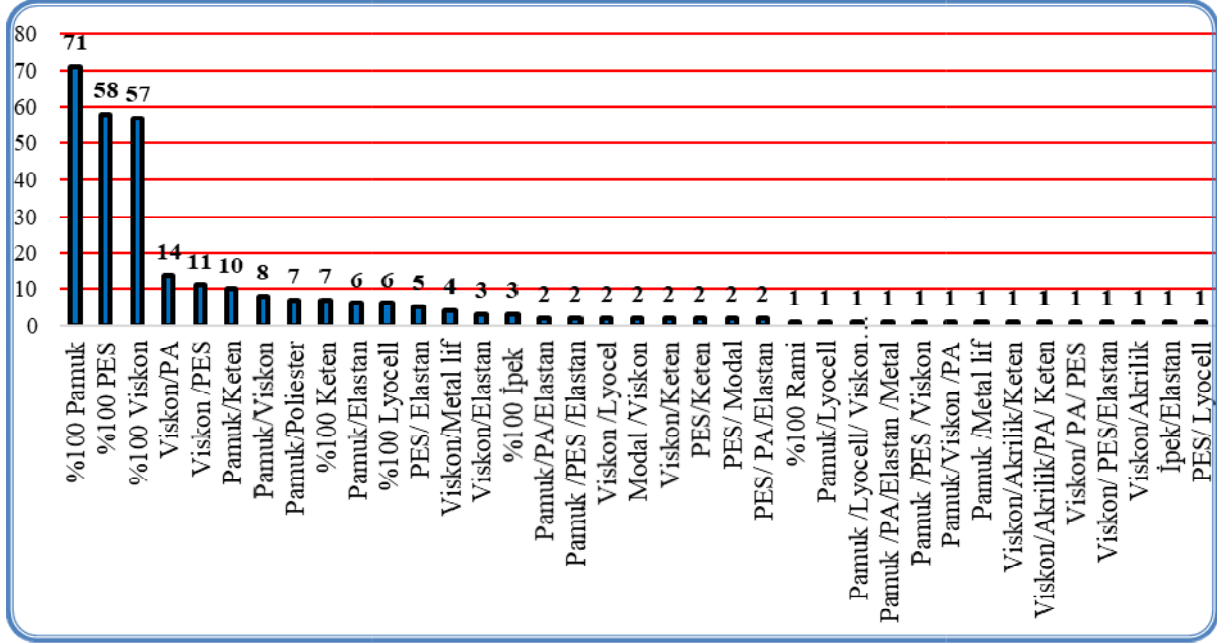
Çeven ve Karakan Günaydın (2019), doğal ve sentetik lif esaslı kompakt ipliklerden üretilen gömleklik kumaşların bazı mekanik ve hava geçirgenliği özelliklerini inceledikleri çalışmalarında; gömleklik kumaşların konfeksiyonda rahatlıkla kullanılabilmesi açısından dayanıklılıkları ve hava geçirgenliği özelliklerinin önemli olduğunu, dokuma örgü konstrüksiyonu, çözgü ve atkı iplik sıklığı, iplik numarası, lif tipi gibi kumaş konstrüksiyon parametrelerinin gömleklik kumaşların mekanik ve hava geçirgenliği özelliklerini etkilediğini, farklı oranlarda pamuk, keten, poliamid, viskon ve elastan lifleri içeren kompakt iplikler kullanılarak üretilen ve ön terbiye işlemi yapılan bezayağı, armürlü ve saten gömleklik kumaşlara uygulanan yırtılma ve dikiş mukavemeti testi, kat düzleme açısı (°) testi ve hava geçirgenliği testleri sonucunda kumaş tipinin genel olarak gömleklik kumaşlara ait yırtılma mukavemeti, dikiş mukavemeti, kat düzleme açısı ve hava geçirgenliği özellikleri üzerinde 0,05 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Bu çalışmada piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan lif tipleri incelenmiş ve lif özellikleri değerlendirilmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma kapsamında piyasada kadınların alışveriş merkezlerinden veya internet üzerinden kolaylıkla ulaşabildiği ve popüler olarak tabir edilen 25 farklı markanın rastgele seçilen 12 adet bluz/gömleğine ulaşılmış ve ürün üzerindeki etiket bilgilerinden alınan verilere göre toplam 300 adet kadın bluz/gömleğin lif içeriği incelenmiştir.

Lif ve lif karışımlarının dağılımı Şekil 1’de verilmiştir (Araştırma 2019 yılı ağustos ayında yapılmıştır). Kadın bluz/gömleklik kumaşlar incelendiğinde 12 farklı lif tipine rastlanmıştır. Bu lif tipleri; pamuk, viskon, poliester, poliamid, keten, ipek, modal, lyocell, akrilik, elastan, rami ve metal elyafıdır. Lif ve lif karışımı olarak 37 farklı lif/lif karışımı olduğu görülmektedir.



Şekil 1. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşların lif ve lif karışımları

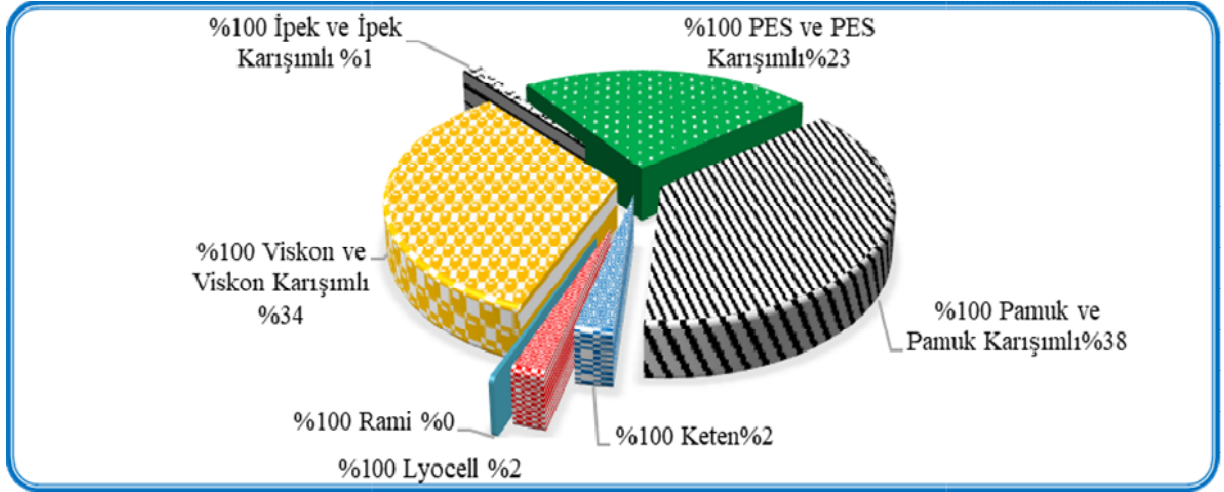
Figure 1. Fiber and fiber blends of commercially available women's blouse/shirt fabrics

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

Yapılan araştırmada elde edilen sonuçlara göre kadın bluz/gömleklik kumaşlarda en fazla kullanılan lifin %100 pamuk olduğu görülmektedir. Pamuğu sırasıyla %100 poliester, %100 viskon, viskon/poliamid (PA), viskon/poliester (PES), pamuk/keten, pamuk/viskon, pamuk/poliester, %100 keten, pamuk/elastan, %100 lyocell, poliester/elastan vb. lifler izlemektedir (Şekil 1).

Bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan lif tipleri karışım olarak kullanılan liflerle birlikte gruplandırılarak kullanım oranları yüzde (%) olarak Şekil 2’de verilmiştir.

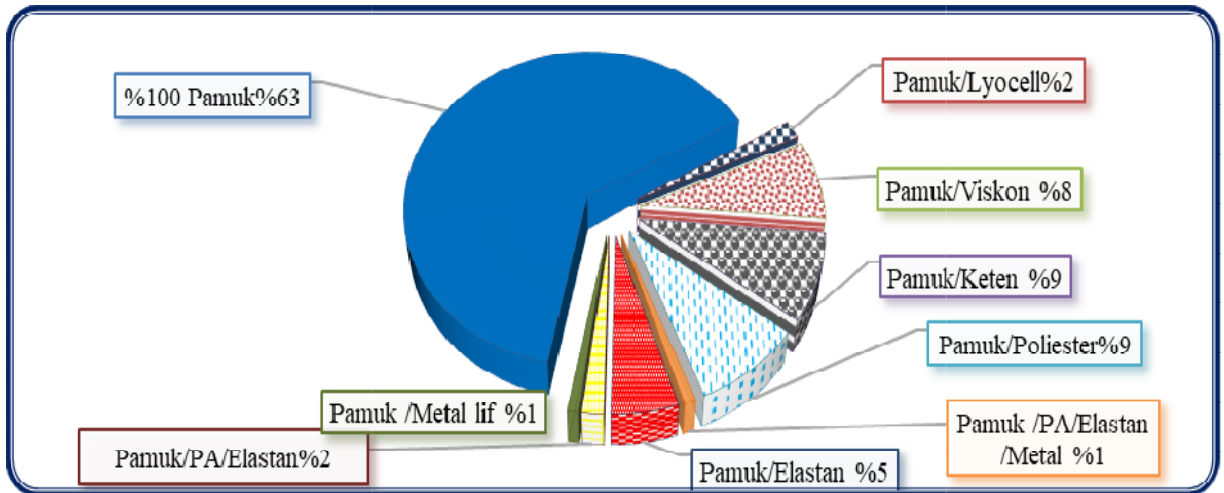
Elde edilen sonuçlara göre kadın bluz/gömleklik kumaşlarda tek başına ve çeşitli liflerle karışım halinde en fazla kullanılan lif tipi %38’lik oranla pamuktur (112 adet). Pamuk ve pamuk karışımı kumaşlardan sonra en fazla kullanılan kumaşlar %34’lük oranla viskon ve viskon karışımları (100 adet) ve %23’lük oranla poliester ve poliester karışımı (70 adet) kumaşlardır. %100 keten kumaşlar %2’lik oranı oluşturmaktadır. Keten lifleri pamuk ve viskon lifleri ile birlikte kullanıldığından keten karışımı kumaşlar pamuk karışımı ve viskon karışımı kumaşlar içerisinde değerlendirilmiştir. %100 lyocell kumaşlar %2, ipek ve ipek karışımı kumaşlar %1 oranında kullanılmaktadır.



Şekil 2. Piyasada bulunan bluz/gömleklilik kumaşlarda kullanılan lif tipleri (%)
 Figure 2. Fiber types used in commercially available blouse/shirt fabrics (%)

3.1. Kadın Bluz/Gömleklilik Kumaşlarda Pamuk Liflerinin Kullanımı

Doğal bir lif olan %100 pamuk ve pamuk karışımı kumaşlar piyasada bluz/gömleklilik olarak en fazla kullanılan kumaşlardır. Pamuk ve pamuk karışımı kumaşlar da kullanılan lif tipleri ve oranları Şekil 3’de verilmiştir. Pamuk ve pamuk karışımı kumaşlar içerisinde en fazla %100 pamuklu kumaşlar (%63) kullanılmaktadır. Pamuk ile birlikte karışım olarak en fazla kullanılan lifler poliester (%9), keten (%9) ve viskon’dur (%8). Elastan kullanımı %5, lyocell ve poliamid/elastan kullanımı %2, poliamid/elastan/metal lif kullanımı %1 ve metal lif kullanımı yaklaşık %1 oranındadır.



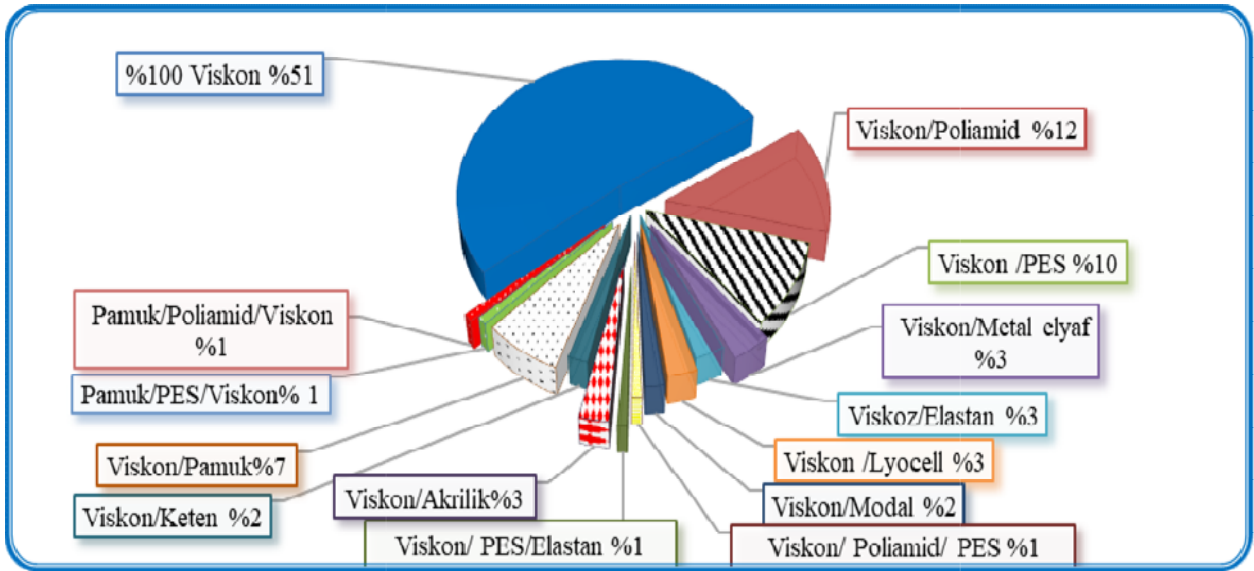
Şekil 3. Pamuk ve pamuk karışımı bluz/gömleklilik kumaşlarda kullanılan diğer lif tipleri (%)
 Figure 3. Other fiber types used in cotton and cotton blended blouse/shirt fabrics (%)

Pamuk lifleri doğal selülozik liflerdendir. Elastik özellikleri sınırlıdır. %2’lik elastik uzamadan sonra geri dönme %74, %5’lik uzamadan sonra ise %45’tir. Islatıldığında mukavemeti artar, boydan ve enden çekme gözlenir. Islatıldığında ağırlığının %70’i kadar su çeker. %100’e yakın oranda selüloz içeren pamuk lifleri derişik ve kuvvetli asitlerle sıcakta ve soğukta bozunur. Termoplastik değildir. 150°C’nin üstündeki sıcaklıklarda bozunmaya başlar. Doğrudan güneş ışığında, sıcak ve çok nemli ortamda kalan pamuklu materyalin dayanıklılığı azalır (Başer,

1992). Pamuk lifleri, yüksek mekanik ve iyi rahatlık özelliklerine bağlı olarak gömleklik kumaşlarda en çok tercih edilen elyaf türüdür (Çeven ve Karakan Günaydın, 2019). %100 Pamuklu gömlekler dayanıklı, yumuşak ve sağlıklı olmasına rağmen esnekliği azdır ve zor ütülür ("%100 Pamuk Gömleklerin", 2019) Bu sebeple pamuk lifleri ile sentetik lif karışımları birlikte kullanılarak elde edilen gömleklik kumaşlarda esneklik, kolay yıkama, kurutma ve ütüleme özelliği kazandırılmaktadır (Arık vd., 2018).

3.2. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Viskon Liflerinin Kullanımı

Viskon lifleri, pamuk liflerine göre daha düşük mukavemet, kimyasal maddelere karşı daha az dayanım, daha yüksek su alma yeteneği, daha çok buruşma ve daha fazla esneklik özellikleri göstermektedir. Emici olduğundan bu liften üretilen tekstiller konforlu, tene uyumlu, nefes alabilen, yumuşak ve dökümlüdür. Viskon filamentlerinin kendilerine has parlak bir görünümü mevcuttur (Başer, 1992; Özgüney vd., 2006).



Şekil 4. Viskon ve viskon karışımli bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan diğer lif tipleri (%)
Figure 4. Other fiber types used in viscose and viscose blended blouse/shirt fabrics (%)

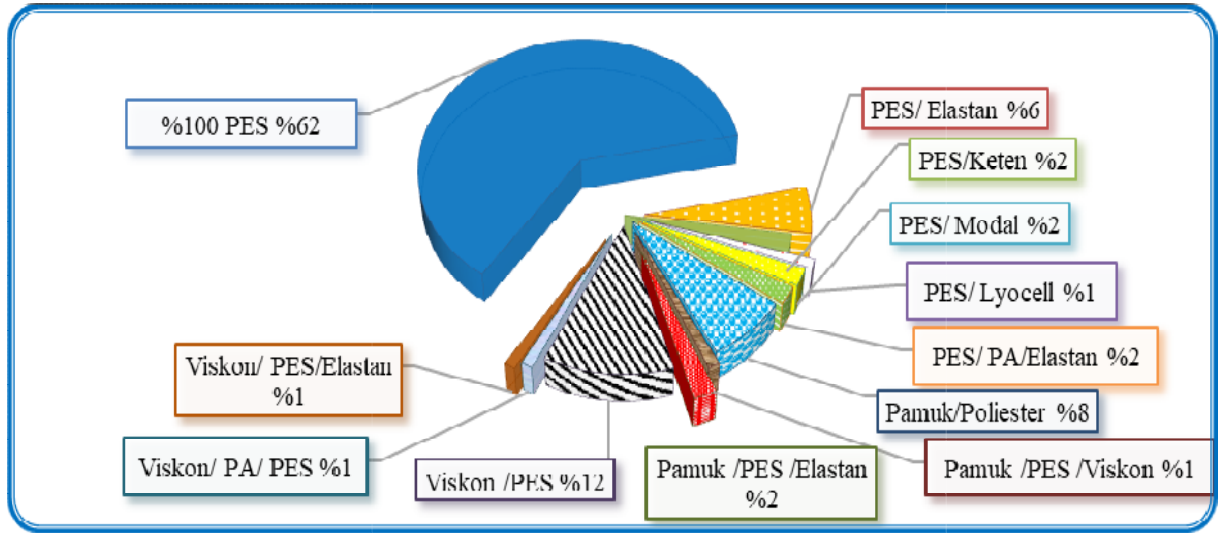
Viskon lifleri kadın bluz/gömleklik kumaşlarda en fazla kullanılan ikinci lifdir. Kadın bluz/gömleklik %100 viskon ve viskon karışımli kumaşlarda kullanılan lif tipleri ve oranları Şekil 4'de verilmiştir. Viskon ve viskon karışımli kumaşlar içerisinde en fazla %100 viskon kumaşlar (%51) kullanılmaktadır. Viskon ile birlikte en fazla karışım olarak kullanılan lifler ise %12'lik oranla poliamid, %10'luk oranla poliester ve %7'lik oranla pamuk lifleridir. Viskon ile metal elyaf %4, lyocell ve akrilik kullanımı %3, modal ve keten kullanımı %2, pamuk/poliamid, PES/poliamid, pamuk/PES ve PES/elastan kullanımı ise %1 oranındadır.

3.3. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Poliester Liflerinin Kullanımı

Poliester lifleri yapay lifler içerisinde en çok kullanılan liflerdir. Kristalin bölge oranı fazla olduğundan mukavemetleri yüksektir. Hafif, elastikiyeti iyi, ısı dayanımı ve yıpranma dayanımı iyidir. Kolay yıkanır ve kolay kurur, buruşmaya karşı dirençlidir. Kesikli liflerden üretilen kumaşlarda yüksek pilling özelliği görülür. Nem çekme özelliği düşüktür. Kimyasallara, ışık ve atmosfer koşullarına karşı dayanıklıdır. Poliester liflerinin en önemli kullanım yerlerinden birisi,

pamuk, yün gibi diğer liflerle karıştırılarak üretilen çeşitli dokuma kumaşlardır. 1/2 oranında pamuk/poliester karışımı lifler gömlek, bluz gibi giyim eşyaları ve kumaş yapımı için oldukça uygundur. Pamuk lifleri ile poliesterin nem tutuculuğu artırılır ve matlık sağlanır (Başer, 1992; Saçak, 1994; “Poliester”, 2019).

Poliester ve poliester karışımı kumaşlarda kullanılan lif tipleri ve oranları Şekil 5’te verilmiştir. Poliester lifleri kadın bluz/gömleklik kumaşlarda en fazla kullanılan üçüncü lifdir. %100 PES ve PES karışımı kumaşlar içerisinde en fazla %100 PES kumaşlar (%62) kullanılmaktadır. PES ile birlikte en fazla karışım olarak kullanılan lifler ise %12’lik oranla viskon lifleridir. Viskon liflerini %8’lik oranla pamuk ve %6’lık oranla elastan izlemektedir. Poliester ile birlikte keten, modal, PA/elastan ve pamuk/elastan kullanımı %2’dir. Lyocell, pamuk/viskon, viskon/elastan, PA/PES kullanım oranı %1’dir. Poliester ile metal lif karışımı kumaşlara ise rastlanmamıştır.

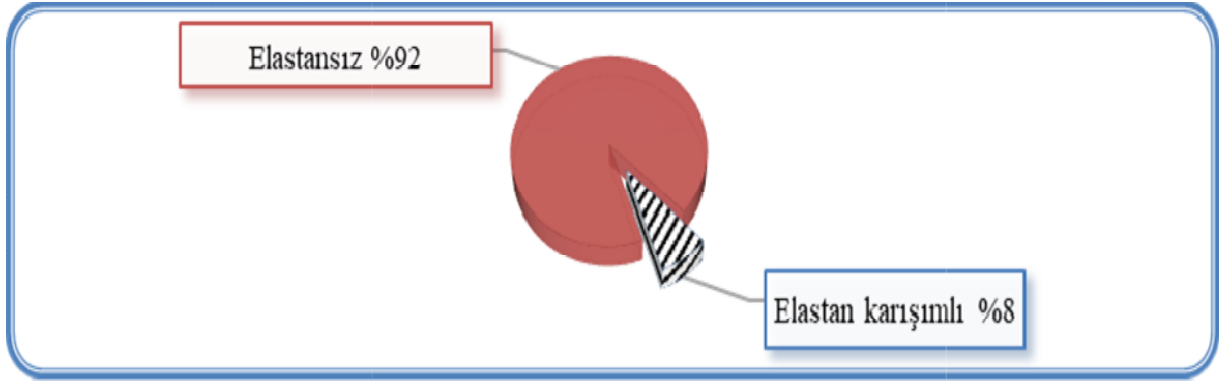


Şekil 5. Poliester ve poliester karışımı bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan diğer lif tiplerinin dağılımı (%)
Figure 5. Other fiber types used in polyester and polyester blended blouse/shirt fabrics (%)

3.4. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Elastan Kullanımı

Elastan lifleri, uzama ve esneklik kabiliyetleri yüksek olan poliüretan kökenli liflerdir. Elastan (Spandex) ihtiva eden elastik dokuma kumaşların, vücut hareketliliğine izin verdiği, vücuda daha iyi oturduğu, çabuk toparlanma (ilk uzunluğa dönme) özelliği ile sarkma ve bollaşmanın minimum olduğundan şeklini koruduğu ve giyim rahatlığı sağladığı, kumaşlarda %20-30' luk bir elastikliğin konforu arttırdığı ve bu tür kumaşlardan üretilen giysilerin uzun süre yeni bir görünüme sahip olduğu belirtilmektedir (Babaarslan vd., 2007).

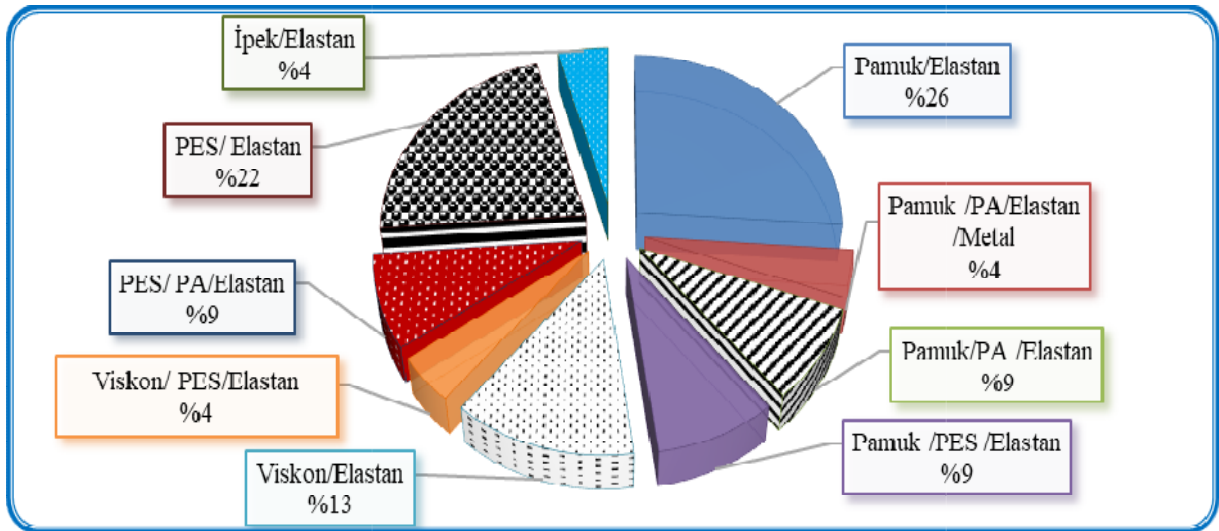
Elastan çıplak olarak, sarmal iplik olarak, kor ipliği olarak ya da havayla dolaştırılmış olarak ürüne eklenebilmektedir. Elastan lifi konfeksiyon ürünlerinde sağladığı rahatlık ve çok yönlülük nedeniyle tekstil sektöründe geniş kullanım alanına sahiptir. Günlük kıyafetler, çoraplar, mayolar, spor kıyafetler, abiye kıyafetler, jeanlar ve iç çamaşırları en önemli kullanım alanlarıdır (Babaarslan vd., 2007; Oktav Bulut ve Akçalı, 2012). Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre Şekil 6'da görüldüğü gibi piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşların %8'i elastan içermektedir.



Şekil 6. Piyasada bulunan kadın bluz/göMLEKlik kumaşlarda elastan kullanım oranı (%)

Figure 6. The rate of elastane usage in women's blouse/shirt fabrics available in the market (%)

Bilir ve Babaarslan'a göre (2008) son yıllarda pamuk içerikli göMLEKlik kumaşlara olan ilgi artmıştır. Pamuk lifi her ne kadar göMLEKlik kumaşlar için albenisi yüksek bir lif olsa da albeniliğinin daha da arttırılması için bazı üretim oynamaları gerekmektedir. Yeniliklerden bir tanesi, pamuk ipliğine elastan katılması ve belli yönde kumaşta bir esneklik sağlanması şeklindedir (Bilir ve Babaarslan, 2008).



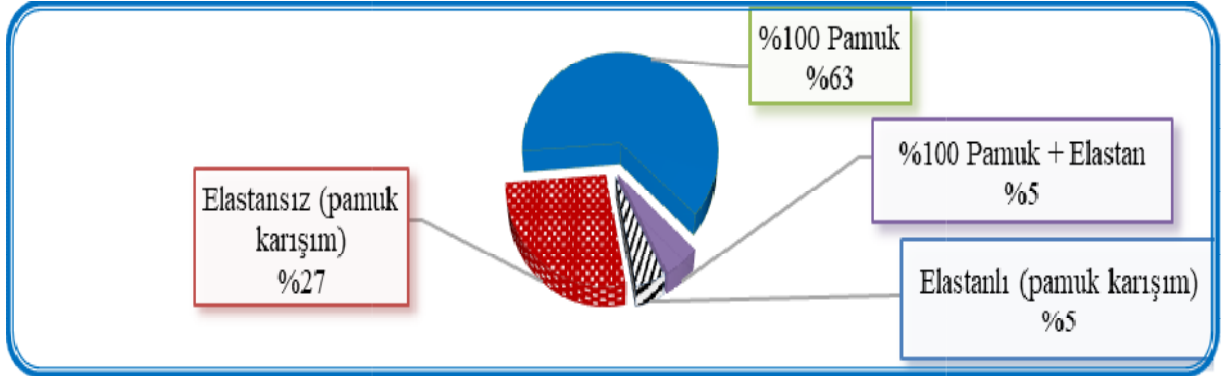
Şekil 7. Piyasada bulunan kadın bluz/göMLEKlik kumaşlarda elastan lif kullanımının birlikte kullanıldığı lif tiplerine göre dağılımı (%)

Figure 7. Distribution of elastane fiber usage in commercially available women's blouse/shirt fabrics by fiber types used together (%)

Kadın bluz/göMLEKlik kumaşlarda elastan ile birlikte kullanılan lif tipinin dağılımı Şekil 7'de verilmiştir. Şekil 7'de görüldüğü gibi elastan liflerinin en fazla birlikte kullanıldığı lif tipi %26'lık oran ile pamuk lifleridir. Pamuk liflerini %22'lik oranla poliester lifleri ve %13'lük oranla viskon lifleri izlemektedir. %9 oranında pamuk/poliamid, pamuk/poliester ve poliester/poliamid, %4 oranlarında viskon/poliester, ipek ve pamuk/poliamid/metal lifleri ile karışım halinde kullanılmıştır.

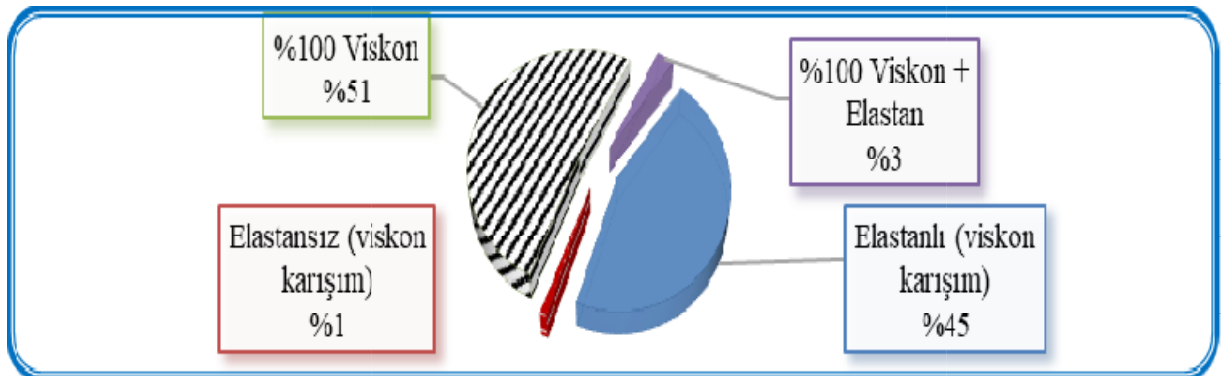
Lif tiplerine göre elastan kullanım oranı incelendiğinde kadın bluz/göMLEKlik kumaşlarda kullanılan pamuk ve pamuk karışımı kumaşlarda elastan kullanımını hem %100 pamuk hem de

diğer liflerle birlikte pamuk karışımı olarak %5, toplamda %10 oranındadır. Pamuk ve pamuk karışımı kumaşlar %90 elastansız kullanılmıştır (Şekil 8).



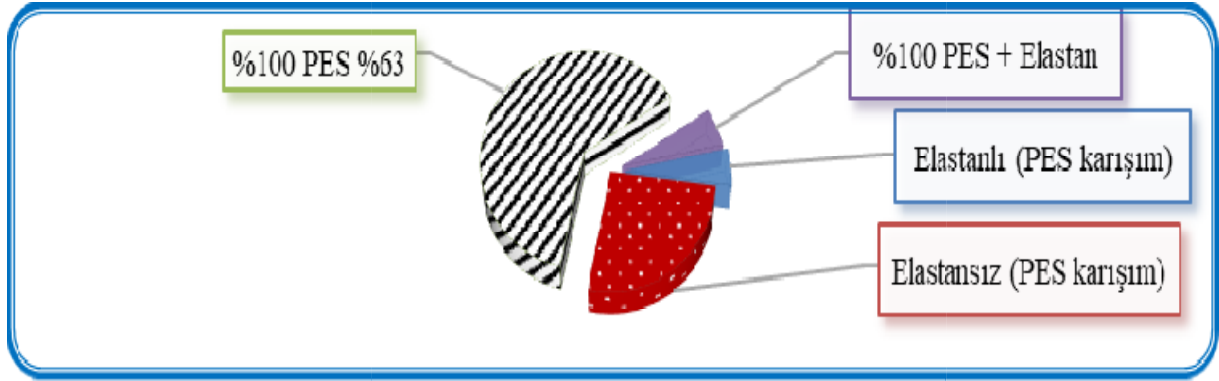
Şekil 8. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik pamuk ve pamuk karışımı kumaşlarda elastan kullanım oranı (%)
Figure 8. The rate of elastane usage in cotton and cotton blended fabrics for women's blouses/shirts (%)

Şekil 9'da kadın bluz/gömleklik viskon ve viskon karışımı kumaşlarda elastan kullanım oranları (%) verilmiştir. Şekil 9'da da görüldüğü gibi viskon liflerinde elastan kullanımı oldukça fazladır (%48). Elastan kullanılmayan viskon ve viskon karışımı kumaş oranı %52'dir. Bu sonuçlara dayanarak viskon ile birlikte farklı bir lifin daha kullanıldığı viskon karışımı kumaşların neredeyse tamamına yakın kısmında elastan kullanıldığı söylenebilir. Viskon karışımı (%1) ve %100 viskon ile birlikte elastan kullanım oranı ise oldukça düşüktür (%3).



Şekil 9. Kadın bluz/gömleklik pamuk ve pamuk karışımı kumaşlarda elastan kullanım oranı (%)
Figure 9. The rate of elastane usage in cotton and cotton blended fabrics for women blouses/shirts (%)

Kadın bluz/gömleklik PES ve PES karışımı kumaşlarda elastan kullanım oranları Şekil 10'da verilmiştir. Şekil 10'a göre PES ve PES karışımı kumaşlarda elastan kullanımı oldukça azdır (%11). Elastan kullanılmayan PES ve PES karışımı kumaş oranı %89'dur. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik poliester kumaşların büyük çoğunluğunun %100 PES liflerinden üretildiği göze çarpmaktadır (%68).



Şekil 10. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklilik PES ve PES karışım kumaşlarda elastan kullanım oranı (%)

Figure 10. The rate of elastane usage (%) in PES and PES blended fabrics for women's blouses/shirts on the market

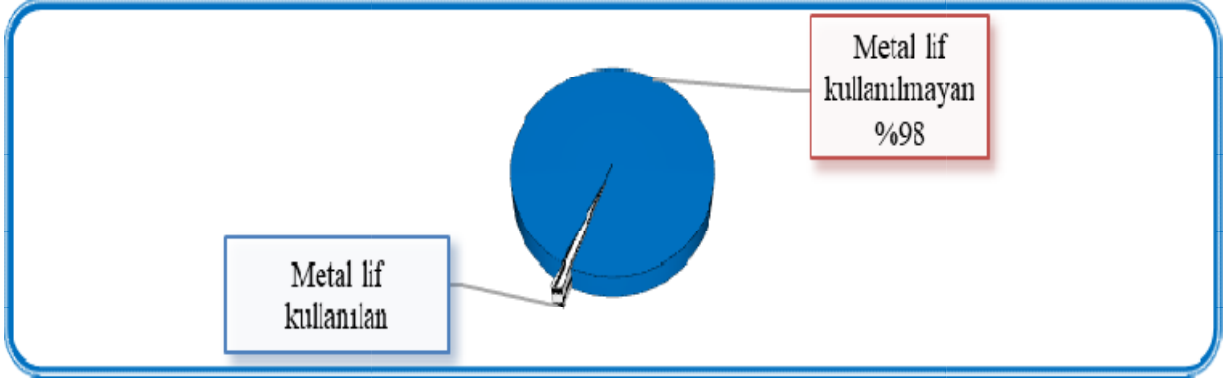
Bilir (2008) çalışmasında atkıda pamuk ve pamuk-elastanın beraber kullanılması durumunda kopma mukavemetinin azaldığını, atkıda elastan kullanımının atkı yırtılmasını olumlu yönde etkilediğini, %100 pamuklu kumaşlardaki yırtılma değerlerinin elastanlı kumaşlara göre daha az olduğunu bunda elastanın uzamasının etkisi olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, atkıda elastan oranının artmasının esneme oranını arttırdığı, atkıda sıklık arttırımının elastan ile daha fazla esneme sağladığı, pamuk lifinin %100 kullanıldığı durumda elastanlı olan tiplerle karşılaştırılmayacak ölçüde az esnemeye sahip olduğu, atkıda elastan oranının fazla olmasının geri dönme %'lerini arttırdığı, dikiş kayma değerlerine bakıldığında atkıda elastan kullanımının atkı/çözgü dikiş kayma oranını negatif yönde etkilediği, çekme değerleri incelendiğinde, geneli itibariyle atkı çekmeleri birbirine yakın ancak %100 pamuklu kumaşlara göre elastanlı desenlerdeki atkı çekmelerinin daha yüksek olduğu, çözgü çekmelerinin sıklıklar ve örgülerden kaynaklanan bağlantı sayısından ve atkı/çözgü iplik numaralarından etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır (Bilir, 2008).

3.5. Kadın Bluz/Gömleklilik Kumaşlarda Metal Lif Kullanımı

Metal iplikler, iletkenlik özelliklerinin iyi olması sebebiyle elektrostatik yükleri iletme ve boşaltma işlevi görürler. Yapılan araştırmalar, inox karışım iplikten mamul kumaşların insan vücudundaki yükü topraklama ile boşalttığını, anti-elektrostatik olduğunu, mıknaşlanmayı yani elektromanyetik etkileşimi de kestiğini somut olarak göstermiştir. Metal iplikli kumaşların daha çok abiye giysiler, pantolon, gömlek, işçi elbisesi, ayakkabı kumaşı, branda, çarşaf ve pike üretiminde kullanıldığı görülmektedir (Çeven vd., 2011).

Duru Baykal ve Sıgnak (2009) %3-7 oranında metal iplik içeren dokuma kumaşların, giysilerde rahatlıkla kullanılabileceğini, atkıda metal iplik kullanımının atkı yırtılma mukavemetini arttırdığını, metal iplikli kumaşlarda metal ipliğinin normal atkıdan daha ince ve daha düzgün oluşu sebebiyle boncuklanma değerinin nispeten daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Metal iplikli kumaşlar ile kırışık bir efekt elde etmek ve kumaşa kırışıklık verildiğinde bunu uzun süre korumak mümkündür (Sıgnak, 2008).

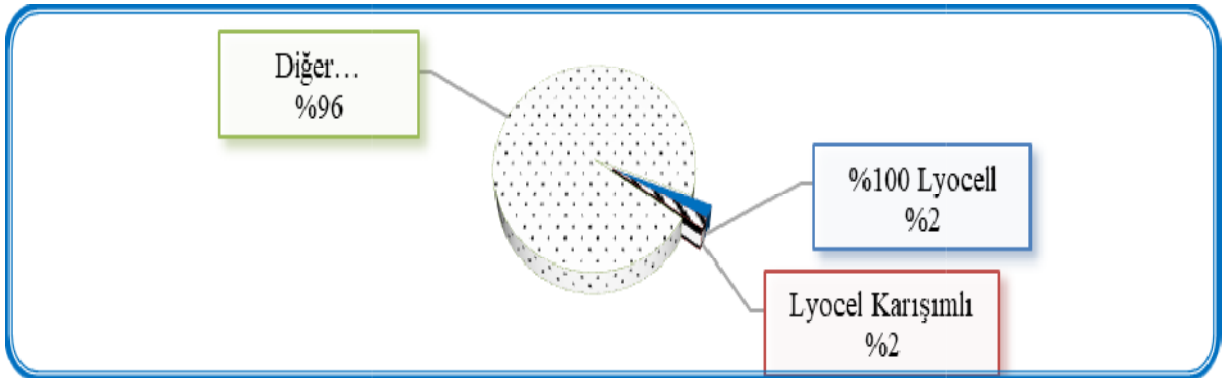
Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre kadın bluz/gömleklilik kumaşlarda metal lif kullanım oranı %2'dir (Şekil 11). Metal lifleri ile en fazla karışım olarak kullanılan lif tipi viskon'dur. Viskon dışında metal liflerinin kullanıldığı lif ve lif karışımları, pamuk ve pamuk/poliamid/elastan'dır.



Şekil 11. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda metal lif kullanım oranı (%)
 Figure 11. Metal fiber usage rate in women's blouse/shirt fabrics available in the market (%)

3.6. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Lyocell Lif Kullanımı

Viskoz ve modal lifleri gibi rejenere selülozik lifler grubuna giren lyocell lifleri, modal ve viskoz liflerinden daha yüksek polimerizasyon derecesine sahiptir. Lyocell lifleri, yüksek polimer zinciri oryantasyonu ve yüksek kristalinitesine bağlı olarak, viskoz liflerine göre daha yüksek mekanik özellikleri ile bilinmektedir (Broadbent, 2001; Kreze ve Malej, 2003). Selüloza özgü yumuşak tutum, boya parlaklığı ve baskıda iyi nem alma özelliklerine sahip olan bu lifler giysi, ev tekstilleri, teknik tekstiller gibi geniş bir alanda kullanılmaktadır. Klasik rejenere selüloz lif üretimine göre çevre koruyucu bir üretim şekline sahip olması ve diğer tekstil liflerine nazaran %100'e varan geri dönüş oranlarına sahip olması önemli avantajlarından (Bozdoğan vd, 2010).

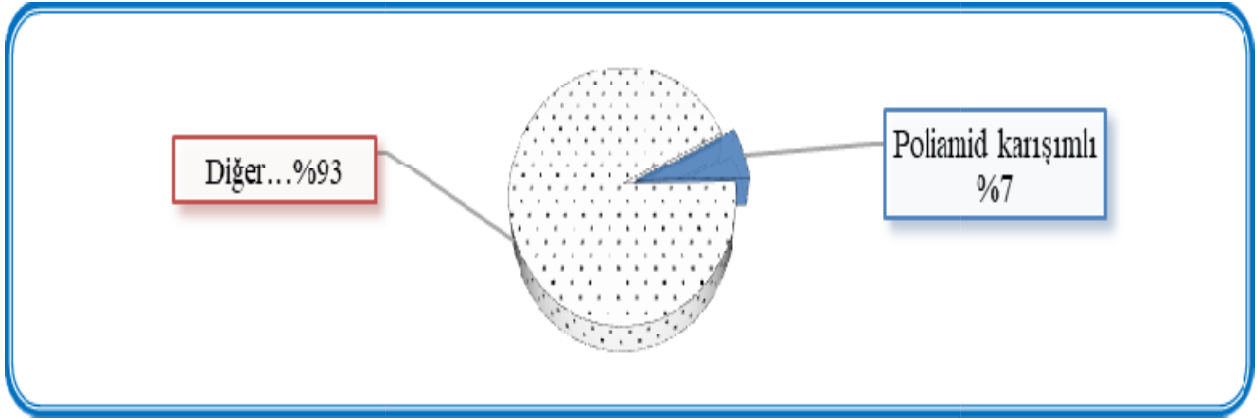


Şekil 12. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda Lyocell lif kullanım oranı (%)
 Figure 12. Lyocell fiber usage rate in women's blouse / shirt fabrics available in the market (%)

Çalışmada elde edilen verilere göre piyasada bulunan bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan %100 lyocell (%2) ve lyocell karışımı (%2) kumaşların oranı %4'tür (Şekil 12). Lyocell liflerinin karışım olarak birlikte bulunduğu lifler, viskon, pamuk ve poliester'dir.

3.7. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Poliamid Lif Kullanımı

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre kadın bluz/gömleklik kumaşlarda %100 poliamid kullanılan kumaş yapılarına rastlanmamıştır. %7 oranında diğer liflerle karışım olarak kullanıldığı saptanan poliamid liflerinin, karışım olarak en fazla kullanıldığı lif tipinin viskon olduğu görülmüştür (Şekil 13).

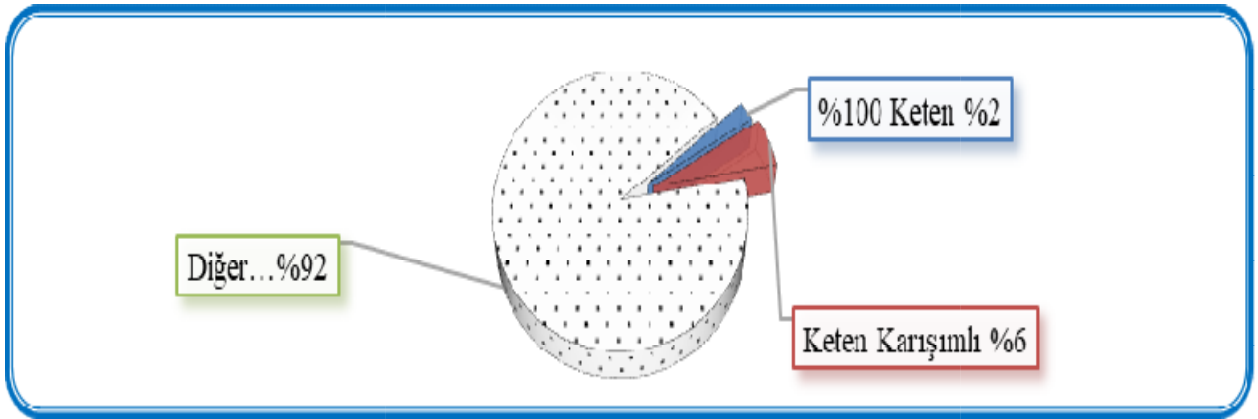


Şekil 13. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklilik kumaşlarda poliamid lif kullanım oranı (%)

Figure 13. Polyamide fiber usage rate in women's blouse/shirt fabrics available in the market (%)

3.8. Kadın Bluz/Gömleklilik Kumaşlarda Keten Lif Kullanımı

Keten liflerinin tüm bluz/gömleklilik kumaşlar arasındaki kullanımını %2'dir. Keten liflerinin daha çok pamuk ile birlikte karışım halde kullanıldığı görülmüştür. Pamuk dışında viskon, poliester, viskon/akrilik/poliamid ve viskon/lyocell/pamuk ile birlikte kullanıldığı ve toplamda keten karışımı kumaş oranının %6 olduğu tespit edilmiştir. Tüm kumaşlar içinde keten ve keten karışımı kumaş oranı %8'dir (Şekil 14).

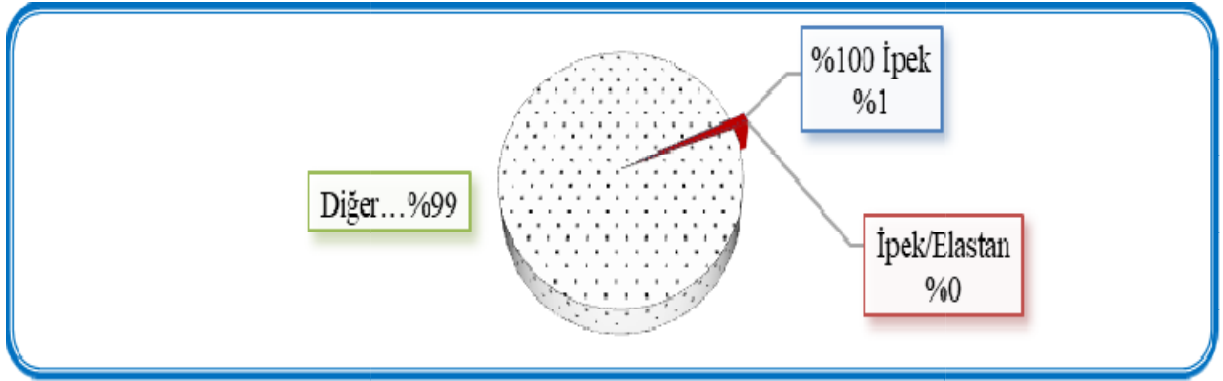


Şekil 14. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklilik kumaşlarda keten lif kullanım oranı (%)

Figure 14. Linen fiber usage rate in women's blouse / shirt fabrics available in the market (%)

3.9. Kadın Bluz/Gömleklilik Kumaşlarda İpek Lif Kullanımı

İpek lifleri doğal lifler içerisinde en pahalı olan liftir. Dünya lif üretiminde payı küçük olsa da katma değeri yüksek olduğundan oldukça önemlidir. En önemlileri ipek üreticileri Çin, Hindistan, Brezilya, Tayland, Özbekistan ve Vietnam'dır (Atav ve Namırtı, 2011).



Şekil 15. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda ipek lif kullanım oranı (%)

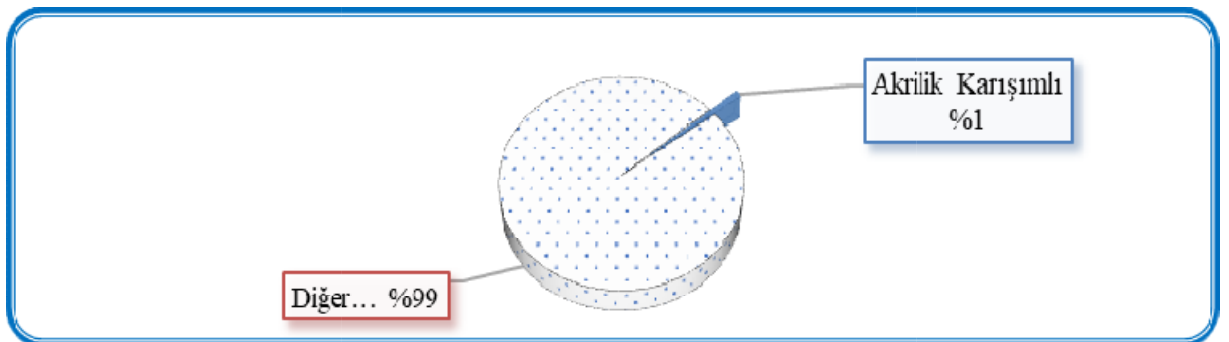
Figure 15. Silk fiber usage rate in women's blouse / shirt fabrics available in the market (%)

Bluz/gömleklik kumaşlarda ipek liflerinin kullanımının oldukça az olduğu görülmektedir (Şekil 15). İpek lifleri tek olarak ve sadece elastan ile karışım halinde kullanılmıştır. İpek liflerinden elde edilen bluz/gömleklere sadece bir firmada rastlanmıştır. İpek bluz/gömleklerin fiyatının ise diğer lif türünden elde edilenlere göre altı kat fazla olması dikkati çekmektedir.

3.10. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Akrilik Lif Kullanımı

Akrilik lifleri, şeklini koruyabilen, kolay yıkanıp, çabuk kuruyan, uzama ve esneklik özelliği iyi, hafif, yumuşak, ışığa ve hava şartlarına dayanıklı lifler olarak bilinmektedir. Tekstil endüstrisinde gerek tek başına gerekse farklı oranlarda diğer tekstil lifleri ile karıştırılarak, daha çok örme kumaş yapılarında, battaniye ve halılarda, döşemelik kumaşlarda, perde ve masa örtülerinde kullanım alanı bulmaktadır (Yavaşcaoğlu, 2018; Başer, 1992).

Çalışmada incelen bluz/gömleklik kumaş yapılarında %100 akrilik ipliklerin kullanıldığı kumaş yapılarına rastlanmamıştır. Akrilik lifleri bluz/gömleklik kumaşlarda, viskon, viskon/poliamid/keten ve viskon/keten lifleri ile karışım halinde kullanılmış olup, tüm lifler içerisindeki kullanım oranı sadece %1'dir (Şekil 16).



Şekil 16. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda akrilik lif kullanım oranı (%)

Figure 16. Acrylic fiber usage rate in women's blouse / shirt fabrics available in the market (%)

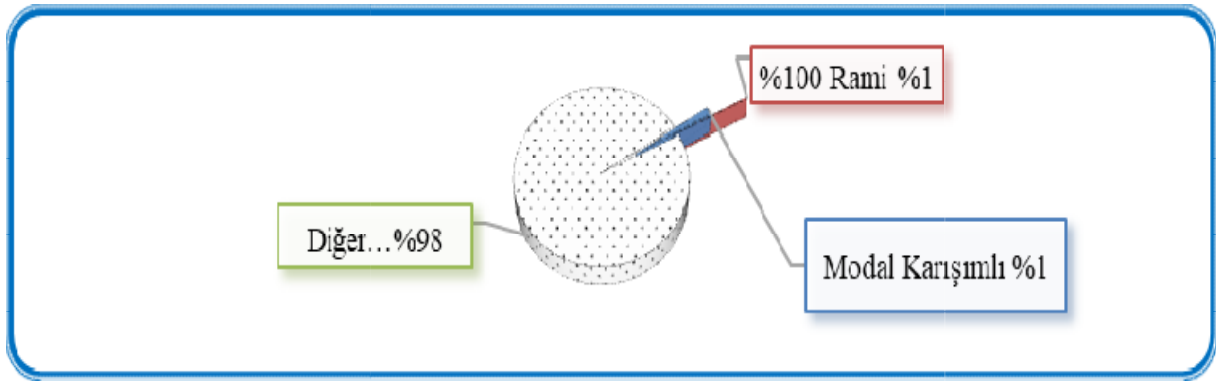
3.11. Kadın Bluz/Gömleklik Kumaşlarda Modal ve Rami Lif Kullanımı

Rami lifleri, Asya, Afrika, Avrupa, Kuzey ve Güney Amerika'da yetiştirilen Urticaceae familyasının Boehmeria cinsine ait doğal selüloz esaslı bitkisel liflerdir. Türkiye'de rami bitkisi ilk defa 1950'de Antalya'da yetiştirilmeye başlanmış ancak ekonomik bulunmadığından ve yeterince yağış sağlanmadığından üretime geçilememiştir. Rami liflerinin emiciliği iyidir, ıslanığında mukavemetleri artar, yüksek sıcaklıktaki yıkamalara dayanıklıdır, düşük çekme davranışı gösterir, kolay boyanır, yaş haslıkları iyidir, bakterilere, alkaliye, küflenmeye, ışığa ve haşerelere karşı dayanıklıdır, kir iticidir, elastikiyeti ve esneme kabiliyeti ve aşınma dayanımı düşüktür, kolay buruşur, sert ve kırılmandır.

Keten, rami gibi sak lifleri, pamuk lifine göre daha az miktarda selüloz, daha fazla miktarda pektin, hemiselüloz, lignin, mum ve doğal pigmentler içermektedir. Rami, sadece giysilik olarak değil endüstriyel alanda kompozit maddesi olarak da kullanılan bir liftir. Selülozik olmayan maddelerden dolayı rami kumaşlar sert, kaba tutuma ve zayıf elastikiyete sahip olup bu gibi mekanik özelliklerinin geliştirilmesi de oldukça önemlidir (Namlıgöz ve Duran, 2006; Tondl, 1991; "[Ramie Yarns](#)", 2019).

Modal lifleri ise, kayın ağacından üretilen yaş ve kuru mukavemeti yüksek, yıpranmaya karşı dayanıklı ve nem transfer özelliği iyi olduğundan sıcak ve rutubetli iklimlerde dahi giyim konforu sağlayan bir lif çeşididir. Modal iplik ile örülen veya dokunan kumaşlar, yumuşak tuşeye sahiptir ("Modal", 2019)

Kadın bluz/gömleklik kumaşlarında modal ve rami lif kullanımı çok azdır. Modal karışımli lif kullanımı %1, %100 rami lif kullanımının da sadece %1 olduğu görülmektedir (Şekil 17).



Şekil 17. Piyasada bulunan kadın bluz/gömleklik kumaşlarda modal ve rami lif kullanım oranı (%)

Figure 17. Modal and ramie fibers usage rate in women's blouse / shirt fabrics available in the market (%)

4. SONUÇ

Yapılan çalışmalar incelendiğinde ve kullanımda değerlendirildiğinde; bluz/gömleklik kumaşlarda kullanılan lif tipinin kumaşın görünüm, tutum, mukavemet, boncuklanma, konfor ve kullanım özelliklerine önemli ölçüde etkisi olduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında yapılan araştırma sonucunda gömleklik kumaşlarda kullanılan on iki farklı lif tipine rastlanmıştır. Bunlar; pamuk, viskon, poliester, poliamid, keten, ipek, lyocell, modal, elastan, akrilik, metal lifleri ve ramidir.

Çalışmada, %100 pamuk ve pamuk karışımli kumaşların kadın gömlek/bluz kumaşlarında en fazla kullanılan lif tipi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Pamuk lifinden sonra en fazla kullanılan lif tipinin viskon ve poliester olduğu görülmüştür. Kadın bluz/gömleklilik kumaşlarda elastan kullanımı %10'dur.

Lif bazında değerlendirildiğinde en fazla elastan kullanımı viskon karışımli kumaşlarda görülmüştür. Metal lif kullanımı %3'tür. Metal liflerinin en fazla karışım olarak kullanıldığı lif tipi viskon'dur. Poliester ile birlikte metal lif karışımı kullanılan kumaşa ve %100 poliamid, %100 akrilik ve %100 modal liflerinin kullanıldığı kadın bluz/gömleğe rastlanmamıştır. Keten, ipek, lyocell, akrilik, modal ve rami liflerinin kullanıldığı kumaş oranı oldukça düşüktür.

Gömleklilik kumaşlarda farklı lif tiplerinin kumaş özelliklerini geliştirecek ve kumaş konforunu arttıracak şekilde birlikte kullanılması ve daha az kullanılan keten, ipek, lyocell, modal, akrilik ve rami gibi liflerin gömleklilik kumaş olarak kullanımına ait çalışmaların yapılması yerinde olacaktır.

KAYNAKÇA

- Arık B., İkiz Y., Çalışkan M., Karaibrahimoğlu K. 2018. "Gömleklilik Kumaşların Tuşe Özelliklerinin Duyusal Analiz ve Fiziksel Test Yöntemleriyle Belirlenmesi ve Aralarındaki İlişkinin Değerlendirilmesi", Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 24(7), 1262-1271.
- Atasagun H.G., Okur A., Psikuta A., Rossi R.M., Annaheim S., 2018. "Determination of The Effect of Fabric Properties on The Coupled Heat and Moisture Transport of Underwear–Shirt Fabric Combinations", Textile Research Journal, 88(11), 1319-1331.
- Atav R., Namırtı O., 2011. "İpek Liflerinin Dünü ve Bugünü", Journal of Engineering Science and Design, 1(3): 112-119.
- Babaarslan O., Balcı H., Güler Ö., 2007. "Effect Of Elastane On The Properties Of PES/Vis Blend Woven Fabrics". Textile and Apparel, 17(2), 110-114.
- Başer İ., 1992. "Elyaf Bilgisi", Marmara Üniversitesi, Yayın No:524, İstanbul, 179.
- Bilir M.Z., Babaarslan O. 2008. "Farklı İncelik ve Elastan Oranlarında Eğrilmiş Pamuk İpliklerinin Gömleklilik Kumaş Özelliklerine Olan Etkisi", Ç.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü, 18(3): 90-100.
- Bilir M.Z., 2008. "Farklı Lineer Yoğunluk ve Elastan Oranlarında Eğrilmiş Pamuk İpliklerinin Gömleklilik Kumaş Özelliklerine Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Adana.
- Bozdoğan F., Tiyek İ., Özçelik Kayseri G., 2010. "A Study on The Investigation of The Relationship Between The Inner Structure and The Physical Properties of Different Lyocell Fibers". Textile and Apparel, 20 (2), 87-92. 4
- Broadbent A.D., 2001. "Basic Principles of Textile Coloration, Society of Dyers and Colourists", Bradford, UK, 569.

- Çeven E.K., Karakan Günaydın G., 2019. “Investigation of Some Mechanical and Air Permeability Properties of Shirting Fabrics Produced From Compact Yarns Made Of Natural And Synthetic Fibres”, *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering*, 24(2), 445-460.
- Çeven E.K., Süle G., Gürarda A., Ersöz A. 2011. “Metal İplikli Dokuma Kumaşların Hava Geçirgenliğinin İncelenmesi”, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 16(2): 65-74.
- Duru Baykal P., Sıgnak N., 2009. “Metal İplik İçeren Dokuma Kumaşların Performans Özelliklerinin İncelenmesi”, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 19(1), 39-44.
- İTKİB Genel Sekreterliği. 2019, 21 Eylül. İstatistiklerle Dünyada ve Türkiye’de Kadın Hazırgiyim Ticareti 2017 Yıllık Dünya Rakamları 2017-2018 Ocak-Ekim Türkiye Rakamları, Erişim adresi: <https://www.ihkib.org.tr/fp-icerik/ia/d/2019/02/19/kadin-hazirgiyim-rapor-2018-ocak-ekim-donemi-201902191131160953-17385.pdf>. Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Kreze T., Malej S., 2003. “Structural Characteristics of New and Convetional Regenerated Cellulosic Fibers”, *Textile Research Journals*, 73 (8), 675-684.
- Modal. (2019, 5 Ekim). Erişim adresi: <https://karsu.com.tr/urunler/moda-iplikler/modal/>. Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Namlıgöz E.S., Duran K., 2006. “Rami Liflerinin Enzimatik Terbiye İşlemleri”, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 3, 190-193
- Oktav Bulut M., Akçalı K., 2012. “Elastan İplik İçeren Örme Kumaşların Yağ Sökme İşleminin İncelenmesi”, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 28(3):262-269
- Özgüney A.T., Ekmekçi Körlü A., Bahtiyari İ., Bahar M., 2006. “Viskon Liflerinin Fiziksel Özellikleri ve Makromolekülerüstü Yapısı”, *Tekstil ve Konfeksiyon*, 2, 100-104.
- %100 Pamuk Gömleklerin Özellikleri Nelerdir? 2019, 5 Ekim. Erişim adresi: <https://www.ozelliklerinedir.com/0-pamuk-gomleklerin-ozellikleri-nelerdir/>, Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Poliester Nedir? 2019, 5 Ekim. Erişim adresi: <https://tekstilsayfasi.blogspot.com/2015/10/polyester-lifleri-pes-poliester.html>, Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Ramie Yarns. 2019. “Ramie”, Erişim adresi: <http://old.swicofil.com/products/007ramie.html>, Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Saçak M., 1994. “Lif Kimyası”, A.Ü.F.F. Döner Sermaye İşletmesi Yayınları No:18, Ankara, 144.
- Sıgnak N., 2008. Metal Filament İçeren Dokunmuş Kumaşların Performans Özelliklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Bölümü, Adana.

- Tondl R.M. 1991. 5 Ekim, NF91-45 Ramie, Historical Materials from University of Nebraska-Lincoln Extension. 1450, Erişim adresi: <https://digitalcommons.unl.edu/extensionhist/1450>
Erişim Tarihi: 5.10.2019.
- Yavaşcaoğlu A. 2015. Tekstil Bölümü Öğrencilerinin Giysi Tercihine İlişkin Bir Araştırma, 3.Uluslararası Meslek Yüksekokulları Sempozyumu, Yalova, Sayfa:1143-1152.
- Yavaşcaoğlu A. 2018. Akrilik Karışımlı İpliklerden Dokunmuş Kumaş Özelliklerinin İncelenmesi, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekstil Mühendisliği Anabilim Dalı, Bursa.

