

Takım Elbise Üretiminde Dikiş Özelliklerinin ve Kullanım Performansının Destek Telası ile İyileştirilmesi

Zeynullah Yüksel Öztürk¹, Gülay Koçak¹ ve Nurgül Levent¹

¹Aydınlı Grup Kalite Güvence Müdürlüğü
Aydınlı Hazır Giyim San. Ve Tic. A.Ş.

Mimarsinan Murat Çeşme Mah. E-5 Londra Asfaltı No:92-E 34535
Büyükkçekmece-İstanbul Türkiye

Özet

Konfeksiyon sanayinde ürünün görünümü ve kullanım dayanımının geliştirilmesi, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti için önemlidir. Buna bağlı olarak kumaş özellikleri ve giysinin üretimine dahil olan yardımcı malzemeler ürün kalitesini oldukça desteklemektedir. Bu çalışmada kalite odaklı düşünülerek, kontrast renkli ve seyrek dokudaki kumaşlarda çözgü yönünde gerilme sonucu meydana gelen problemlerin ve yapılan dikiş kayması testi sonuçlarının iyileştirilmesi için destek telası kullanılmıştır. Telalı ve telasız olmak üzere, farklı yapıdaki kumaşlar bu teste tabi tutulmuştur. Test sonuçları kıyaslandığında dikiş açılması problemi görülen bölgelerde, destek telasının rijitliği ile deformasyona çözüm olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Konfeksiyon sektörü, destek telası, takım elbise, dokuma kumaş, dikiş kayması

I. GİRİŞ

Tüketici tercihlerinin çok hızlı değişmesi işletmeler arasındaki rekabeti daha da artmıştır. İşletmelerin bu rekabetçi ortamda ayakta kalabilmesinin tek yolu değişime hızlı ayak uydurabilmesidir. Günümüzün rekabet ortamında kumaş ve model çeşitliliğinin artarak üretim sayılarının azalması ve ürün ömrünün kısalması hazır giyim sektörünün bir gerçeği haline gelmiştir. İşletmelerin değişime ve yeniliklere açık olması değişen üretim teknikleri ve teknolojilerini kendi sistemlerine adapte etmelerini sağlar. Hazır giyim sektörü, Türk ekonomisinin, lider ve en büyük ihracat getirisi olan sektörlerindedir. Bu bağlamda, hazır giyim sanayi, ihracat potansiyeli açısından Türkiye ekonomisinin en dinamik sektörlerinden birisidir. [1]

II. MATERYAL VE METOT

Takım elbise hazır giyim sektörü içerisinde maliyeti yüksek olup, nihai tüketicinin kullanım sirkülasyonunun az olduğu ürün grubundadır. Dolayısı ile bu çalışmada takım elbise kumaşının çeşitliliğe ayak uydurması ile tüketicinin kullanacağı ürünün ömrünü arttırmak amaçlanmıştır. Bir takım elbisenin görünümü ve kullanım dayanımı kumaş özelliklerine bağlı olarak içinde bulunan yardımcı malzemelerin nasıl seçildiği ile ilişkilidir. Mamulde iyi bir kullanım dayanımı elde edebilmek için ürünün kullanım yerine göre yardımcı malzemeleri tamamlayıcı rol oynayacak şekilde seçmek gerekir.

Nihai tüketicinin takım elbiseyi kullanımı sırasında, bazı bölgelerde olası zorlamaya maruz kalan ve bununla birlikte gerilme sonucu ürünün dikiş kısımlarında deformasyona sebep olmaktadır. Bazı özel (kontrast renkli veya seyrek dokudaki) kumaşlardan üretilmiş takım elbiselerde kısa süreli kullanım sonucu dikiş kısımlarında çok daha fazla deformasyon görülmektedir. Bu problem, tüketici memnuniyetsizliğine sebebiyet verirken, hazır giyim sektöründe olumsuz geri dönüşlere neden olmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi müşterinin ürünü kullanımı sırasında, gerilme sonucu kumaşa ait olan iplikler dikişlerden dışarı çıkmaktadır.



Şekil 1. Tek kilit dikişte dikiş kayması (J.&P.Coats Ltd.)[4]

LİF, İPLİK, KUMAŞ: Lif bir ipliğin yapı taşıdır. Lifler bir araya gelerek ipliği, iplikler bir araya gelerek kumaşı oluşturur.

GİYSİ: Ana kumaşın, astar ve tela gibi bileşenlerle bir araya getirilmesiyle elde edilen ceket, pantolon, mont gibi ürünlerdir. Dış giysiliklerde kullanılan dokuma kumaşların örgü yapısı, sıklığı ve kullanılan iplik özellikleri kumaşın dökümlülüğünü, tutumunu, desen özelliklerini etkiler.

TELA: Giyside istenen formu desteklerken, giysiye hacimli bir form kazandıran, buruşmaya dayanımı arttıran, dikiş kısımlarında düzgünlük sağlayan, astar ile ana kumaş arasına yerleştirilen temel yardımcı malzemeye tela adı verilir.

DİKİŞ KAYMASI: Kumaşa belli miktarda uygulanan kuvvet ile dikişin dayanım miktarının ölçülmesini gösteren test metodudur.

Takım elbise üretiminde dikiş özelliklerinin ve kullanım performansının destek telası ile iyileştirilmesi çalışmasına konu olan iki ayrı yapıdaki kumaşlar ele alınmaktadır.

1- Seyrek yapı ve uzun atlamalı desenleri olan dokuma kumaşlar,

2- Atkı ve çözgü ipliği zıt renkte dokunmuş kumaşlar,

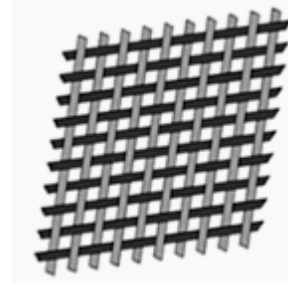


Şekil 2. Seyrek yapı ve uzun atlamalı desenleri olan dokuma kumaşlardaki dikiş kayması sonucu görüntü bozukluğu



Şekil 3. Atkı ve çözgü ipliği zıt renkte dokunmuş kumaşlardaki dikiş kayması sonucu görüntü bozukluğu

Bahsi geçen özellikteki kumaşlardan oluşan iplikler hareket esnasında gerildiklerinde kayma eğilimindedir. Başlangıçta dikiş kaymaya karşı yeterli dirence sahipmiş gibi görünse bile yıpranmaya karşı kumaş eğilimli ise, belli bir kullanımdan sonra kumaş kayabilir. (Şekil 4) Hareket esnasında kayma eğiliminde olan kumaş gerilimi sonucu çözgü ipliklerinin kumaştan dışarı salınımı söz konusudur. Dikiş ipliğinin bozulmadan kaldığı ve kumaş yapısının bozulmaya uğradığı böylece kumaş desen görüntüsünün dışına çıkmaya başladığı görülmektedir. Hatta daha da ileriki aşamalarında çözgü ipliklerine paralel kesilen kumaş kenarından ipliklerin sıyrılması da görülebilmektedir.



Şekil 4. Bezayağı örgü raporuna sahip dokuma kumaştaki atkı ve çözgü ipliklerinin kayma deformasyonu sonrasındaki durumu [5]

Giysi kalitesi ve performansı, dikim mukavemeti, dikiş kayması, dikiş büzülmesi, görünüm ve kumaş ipliklerinin ayrılması gibi çeşitli faktörlere bağlıdır ve bu faktörler konfeksiyon sektörünün en önemli konularından biri olarak değerlendirilen kumaşın dikilebilirliğine etki ederler. [2]

III. YAKLAŞIM

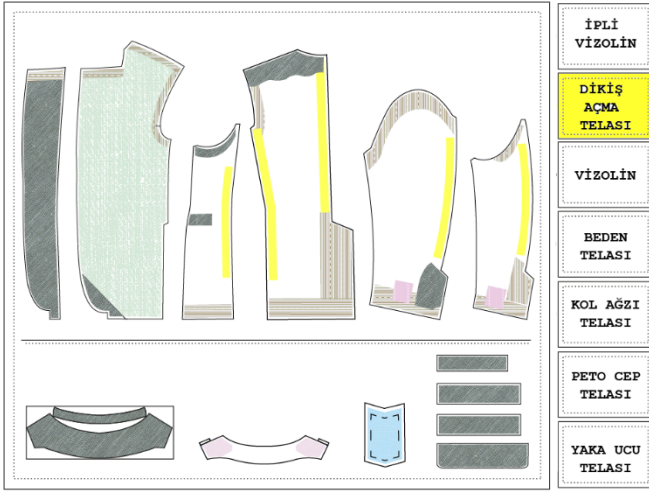
Takım elbise üretimi sırasında ürünlerin bazı bölgeleri, giysinin biçim dayanımını desteklemek, sertlik veya belli bir form kazandırmak amacı ile birkaç kattan oluşturmaktadır. Genellikle üst kat ve ara astar katından oluşan iki katlı uygulama daha yaygındır. Üst kat olarak farklı özelliklerde kumaşlar, ara astar katı ise farklı özelliklerde tela çeşitleri kullanılmaktadır. [3] Bunlardan yapışkanlı telalar, termoplastik yapıştırıcı maddeler ile kaplanmış olup, fiksaj

yoluyla, kumaşın ters yüzüne ısı ve basınç ile kalıcı bir şekilde birleşme sağlar.

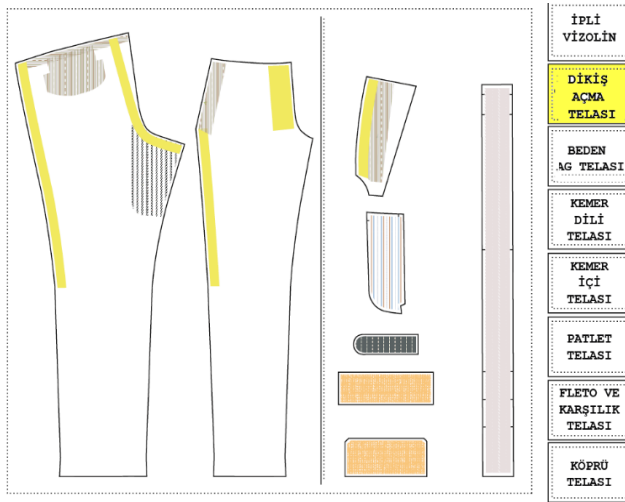
20 mm eninde, 15 derecelik açı ile kesilen tela, kumaşın ters yüzüne, Şekil 5 ve Şekil 6'da görüleceği gibi yerleştirilir. Tela fiksaj makinesinde hazırlanan şartlarda (1.5 barda, 135 derecede, 14 saniyede) tela yapıştırma işlemi uygulanır.

Kullanılan destek telasının kimyasal ve fiziksel özellikleri:

- ✓ Gramaj: 45 g/m²
- ✓ CP(1 cm²'deki ilaç sayısı):70 dot
- ✓ Dokuma yapısı:1/1 bezayağı
- ✓ Tela zemini: %100 PES
- ✓ Tela ilacı: %100 PA
- ✓ İlaç tekniği: Double dot
- ✓ İplik numarası: 50 denye, bükümsüz iplik



Şekil 5. Ceketin oluşturulan parçaları ve destek telasının kullanım yerleri



Şekil 6. Pantolonun oluşturulan parçaları ve destek telasının kullanım yerleri

Dokuma kumaşların dikiş kısımlarından sıyrılma mukavemeti TS EN ISO 13936-1 DİKİŞ KAYMASI testi ile ölçülmektedir. Dikiş kaymasının belirlenmesinde dikişli ve dikişsiz kumaşların uzama oranları arasındaki farklılık esas alınmaktadır. [2] Böylece dikişli olan kısımların 6mm'ye kadarki geriliminin en az 14 Newton olması beklenir.

No	Kumaş içerik
Kumaş 1	%100 Keten
Kumaş 2	% 68 Yün-%28 Pamuk-% 4 Poliamid
Kumaş 3	%97 Yün-%3 İpek
Kumaş 4	%53 Pes- % 36 Yün- % 9 Keten
Kumaş 5	%100 Yün
Kumaş 6	%100 Keten
Kumaş 7	%50 Keten- %50 Yün
Kumaş 8	% 76 Yün- % 24 Keten
Kumaş 9	% 35 Pamuk-% 27 Poliester-% 23 Yün- % 15 Keten
Kumaş 10	%52 Yün-%48 Keten

Tablo.1 Kumaş numunelerinin içerikleri

No	Doku Tipi	Gramaj (g/m ²)	Kumaş sıklığı	
			Atkı	Çözü
Kumaş 1	Dimi	152	18	21
Kumaş 2	Dimi	171	16	18
Kumaş 3	Panama	203	11	17
Kumaş 4	Dimi	200	8	14
Kumaş 5	Gabardin	150	21	31
Kumaş 6	Dimi	157	18	21
Kumaş 7	Balıksırtı	170	17	28
Kumaş 8	Dimi	132	22	25
Kumaş 9	Twill	192	14	15
Kumaş 10	Twill	195	11	21

Tablo.2 Kumaş numunelerinin doku tipi, gramajı ve sıklıkları

Kumaş Numarası	TELASIZ (Newton)		TELALI (Newton)	
	Çözü	Atkı	Çözü	Atkı
Kumaş 1	>20.39	>20.39	>20.39	>20.39
Kumaş 2	19.78	>20.39	>20.39	>20.39
Kumaş 3	>20.39	>20.39	>20.39	>20.39
Kumaş 4	>20.39	>20.39	>20.39	>20.39
Kumaş 5	14.97	18.26	19.10	>20.39
Kumaş 6	9.23	>20.39	17.82	>20.39
Kumaş 7	13.52	>20.39	17.37	>20.39
Kumaş 8	13.15	18.15	>20.39	>20.39
Kumaş 9	12.98	13.84	18.09	>20.39
Kumaş 10	11.49	20.28	14.94	19.01

Tablo.3 Dikiş kayma test sonuçları (TS EN ISO 13936-1)

Yapılan çalışmadaki Kumaş 1,2,3,4 ve 5'teki test sonuçları 14 Newton üzerinde olsa bile telasız olarak üretilen ürünlerde görsel bir bozukluk ile karşı karşıya kalınmaktadır. Çünkü bu kumaşlar genellikle sıklığı fazla bile olsa atkı ve çözgü ipliği zıt renkte dokunmuş kumaşlar olup bazen de seyrek yapı ve uzun atlamalı desenleri olan dokuma kumaşlardan oluşmaktadır. Nihai müşterinin ürünü kullanımı sonucunda kumaşta oluşan görsel bozukluğu engellemek amacı ile Şekil 5 ve Şekil 6'da belirtilen kısımları tela ile desteklemek problemi tamamen çözmektedir.

Yine yapılan çalışmadaki Kumaş 6,7,8,9 ve 10'daki test sonuçları çözgü yönünde, 14 Newton'un altındadır. Bu kumaşlardan üretilen ürünlerde, test sonuçlarından da görüleceği üzere yine nihai müşterinin kullanımında çok belirgin görüntü bozukluklarına sebebiyet verirken, tela ile Şekil 5 ve Şekil 6'da belirtilen kısımları desteklemek problemi çözmektedir.

IV. SONUÇ

Yapılan bu çalışmada farklı özellikteki kumaşlardan üretilen ürünlerin nihayi müşterinin kullanımında en fazla zorlamaya maruz kalan çözgü yönündeki dikiş kısımlarına tela kaplanması ile olası müşteri iadelerinin önüne geçildiği görülmüştür.

V. KAYNAKLAR

1. Harutyun Ekizoğlu, Siparişe Dayalı Üretim Sistemlerinde Yalın Uygulamalar Ve Hazır Giyim Sektöründe Bir Uygulama, İstanbul,2012
2. Behera, B.K., Chand, S., Singh, T.G., Rathee, P., Singh,T.G., Rathee, P., “Sewability of Denim”, International Journal of Clothing Science and Technology, Vol. 9, No2, 128-140, 1997
3. N.Paşayev, Kumaşın Lif Ve İplikle Bağlı Özelliklerinin Yapışkan Birleşmelerinin Sağlamlığına Etkilerinin Araştırılması, BAP Y.Lisans FBY-09—663, Danışman 2011.
4. Technology of Textile Properties (Marjorie A Taylor, 1972)
5. Nazlı ÜREN, Ayşe OKUR Kumaşların Kayma Deformasyonu ve Ölçüm Yöntemleri , 29 Eylül 2014