

OZET

7749 FLAT / OVER DYE DENİM KUMAŞ

Buluş, denim veya blue jean olarak isimlendirilen kumaşlar ile ilgili olup, özelliği;
5 çözgü veya halat halinde boyanmış en az bir çözgü ipliği (1), rigid/düz atkı iplikleri (2)
ve/veya elastomerik atkı iplikleri (2), belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların
sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden hasır oluşumu şeklinde
sıralandığı en az bir rigid/düz iplik, en az bir elastomerik iplik üzerinden rigid/düz
iplikler, ilmekler çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzanan belirlenen
10 sıklıklarda dokuma işleminin yapıldığı belirlenen şablona/desene göre oluşturulan
çözgü ve atkı iplikleri (1,2) ve/veya ortalama numarasının bir çözgü sıklığına oranı
0,1-1,0 arasında olan ilmek kısmından geçen çözgü iplikleri (1) ve/veya çekme
öncesi sıklık değerleri yaklaşık olarak 20-60 çözgü ipliği /cm arasında çözgü iplikleri
(1) ve/veya dokumadan sonra çekmeden önce atkı sıklığı yaklaşık 28-80 iplik/cm
15 arasında olan atkı iplikleri (2) içeren flat veya over dye denim kumaş ile karakterize
edilir.

(Şekil-1)

İSTEMLER

1. Buluş, denim veya blue jean olarak isimlendirilen kumaşlar ile ilgili olup, özelliği;

- 5
 - çözgü veya halat halinde boyanmış en az bir çözgü ipliği (1),
 - rigid/düz atkı iplikleri (2) ve/veya elastomerik atkı iplikleri (2),
 - belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden hasır oluşumu şeklinde sıralandığı en az bir rigid/düz iplik, en az bir elastomerik iplik üzerinden rigid/düz iplikler,
- 10
 - ilmekler çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzanan belirlenen sıklıklarda dokuma işleminin yapıldığı belirlenen şablona/desene göre oluşturulan çözgü ve atkı iplikleri (1,2) ve/veya
 - ortalama numarasının bir çözgü sıklığına oranı 0,1-1,0 arasında olan ilmek kısmından geçen çözgü iplikleri (1) ve/veya
- 15
 - çekme öncesi sıklık değerleri yaklaşık olarak 20-60 çözgü ipliği /cm arasında çözgü iplikleri (1) ve/veya
 - dokumadan sonra çekmeden önce atkı sıklığı yaklaşık 28-80 iplik/cm arasında olan atkı iplikleri (2) içeren flat veya over dye denim kumaş ile
- 20
 - karakterize edilir.

2. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;

- 25
 - atkı ve çözgü iplikleriyle (2,1) ilgili olarak çapraz yönde esnemeye izin veren çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzayan bağlantı kısımları içermesidir.

3. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;

- 30
 - kumaşın arka yüzeyinde çözgü ipliklerinin (1) deri ile temasını önleyen elastomerik atkı ipliklerine (2) göre daha az gergin, ilmekler kumaşın örgülü bir kumaş gibi görünmesini sağlayan rigid /düz ipliklerin ilmekleri içermesidir.

4. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;
- 5 - 50 Ne aralığında indigo ve/veya kükürt boyalı çözgü iplikleri (1) içermesidir.
- 5 5. Yukarıdaki istemlerden herhangi birine uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;
- en az bir düz/rigid atkı ve/veya bir elastomeric atkıdan oluşan atkı iplikleri (2) içermesidir.
- 10 6. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;
- sırası ile çözgü ipliği (1), atkı ipliği (2), çözgü, atkı ipliği (1,2) bağlantısı, rigid/düz atkı ipliğinin (2) çok sayıda çözgü ipliği (1) altından geçmesi ile oluşan ilmekler içermesidir.
- 15 7. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;
- çözgü sıklığı, 37,5 adet/cm tarak sıklığı,
 - 34 adet/cm ham kumaşta, 39 adet/cm hazır kumaşta atkı sıklığı içermesidir.
- 20 8. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;
- çözgü sıklığı tarak için; $37,5 \pm 2$ adet/cm, mekanik dokuma kumaş atkı sıklığı;
 - 33 ± 2 adet/cm hambez atkı sıklığı,
 - 34 ± 2 adet/cm mamül kumaş atkı sıklığı;
 - 39 ± 2 adet/cm, mamül kumaş gramajı $9,5 \pm 0,5$ oz/sqyd, 3x60 oC (3 kez 60 derecede) yıkanmış kumaş gramajı $11,0 \pm 0,6$ oz/sqyd, mamül kumaş eni 130 ± 3 cm, 3x60 oC (3 kez 60 derecede) yıkanmış kumaş elastikiyeti 40 ± 4 % içermesidir.
- 25

9. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;

- çözgü ipliği (1), 3610 tel 20 penye ve 3610 tel 20 penye şantuklu 100% pamuk ipliklerinden oluşan toplam çözgü tel adedi 7220 tel içermesidir.

5

10. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;

- 2 adet 30 penye 44 dtex Core Spun (3,5 elastan çekimli) ve 1 adet 16 ring karde ipliklerinden oluşan atkı iplikleri (2) içermesidir.

10

11. İstem 1'e uygun flat veya over dye denim kumaş olup, özelliği;

- çözgü ipliğinin (1) alt kısmından, üst kısmına doğru alt kısımları rigid/düz ipliğin çözgüsünün arkasından geçmesiyle şekillenen ilmekler içermesidir.

15

12. Buluş, denim veya blue jean olarak isimlendirilen kumaşların üretim yöntemi ile ilgili olup, özelliği;

- çözgü veya halat halinde boyanmış en az bir çözgü ipliğinin hazırlanması (1),
- rigid/düz atkı iplikleri (2) ve/veya elastomerik atkı ipliklerinin (2) hazırlanması,
- şablona göre en az bir tane rigid/düz iplik en az bir tane elastomerik iplik ile rigid/düz iplikler belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden geçirilerek hasır oluşumu,
- atkı ve çözgü iplikleriyle (2,1) ilgili olarak çapraz yönde esnemeye izin veren çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzayan bağlantı kısımlarının oluşturulması,
- sırası ile çözgü ipliği (1), atkı ipliği (2), çözgü, atkı ipliği (1,2) bağlantısı, rigid/düz atkı ipliğinin (2) çok sayıda çözgü ipliği (1) altından geçmesi ile oluşan ilmeklerin oluşturulması,
- Belirlenen şablona/desene göre çözgü ve atkı iplikleri ile belirlenen sıklıklarda dokuma işlemi yapılması,

20

25

30

- merserize, kostikleme, over dye boyama, ağartma, elle sıyırma, kumlama, taş yıkama, baskı, nakışlama, fırçalama, aşındırma işlem aşamalarını içermesidir.

TARİFNAME
7749 FLAT / OVER DYE DENİM KUMAŞ

5 Teknik Alan

Mevcut buluş; denim veya blue jean olarak isimlendirilen kumaşlar ile ilgilidir.

10 Buluş özellikle, çözgü ile atkılarının yerleşim düzenleri ile elde edilen ve triko kumaşa ya da havluya benzer şekildeilmeklerin oluşmasının sağlandığı ve bu sayede kumaşta meydana gelen görünüm ve giyim konforu elde edilen denim kumaş ile ilgilidir. Bu ürün sayesinde, giyimde rahatlık, esneklik, triko veya havlu görünümlü çift katlı kumaş özelliği, indigo boyalı ipliklerin deri veya diğer giysilerle temasının önlenmesi, rahatlık, konfor v.b. gibi olumlu birçok özellik kazandırmaktadır.

15

Tekniğin Bilinen Durumunun Açıklanması

20 Denim veya blue jean olarak isimlendirilen kumaşlar, genel tanımlamayla pamuk, polyester, naylon, viskon, lycra gibi ipliklerden üretilen, çeşitli birim ağırlıklarda olabilen genellikle çözgü ipliği mavi indigo boyalı, atkısı boyanmamış (ham), çeşitli örgülerde dokunmuş kumaşlardır.

25 Denim ismi güney Fransa Rhone vadisinden gelen “Tissu de Nimes”, Blue jeans ismi ise İtalyan Rivasından gelen “Blue de Genes” deyimlerinden gelmektedir.

30 1950’li, 1960’lı yıllardaki talep çeşitliliği, üreticileri farklı yıkama teknikleri ve denim kumaşa uygulanabilecek renkler konusunda harekete geçirdi. 1980’ler sonunda, vücudu saran, lycra karışımı denim kumaşından üretilen dar paçalı jean’ler yaygınlaşmaya başladı. Jean’in her kesimde popüler olması, haute couture yaratıcılarını da yeni çalışmalara itti. Yves Saint Laurent, 1970 yılında, blucini podyuma çıkardı. Onu Calvin Klein, Armani, Valentino gibi modacılar izledi.

***Bu evrak HACI BAYRAM ÇALIŞKAN tarafından 22.07.2014 17:49:35 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.

***Evrak orijinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

Blue Jean, indigo ile boyanmış denim kumaşından üretilir. Jean, kesim, dikim, yıkama, durulama, kurutma, ütü aşamalarından geçtikten sonra paketlenmeye hazır hale gelir. Bu işlemler içinde en önemlilerinden biri olan yıkama, kumaşa farklı renk ve etkiler vermeye yarar. Elde edilmek istenen etkiye göre, jean, ön yıkamadan sonra
5 çeşitli işlemlerden geçirilir.

İndigo, “indigofera tinctoria” bitkisinin yapraklarından üretilen boyarmaddedir. Kullanımı MO 1600 yıllarına dek uzanan indigo, Hindistan, Endonezya, Çin ve Afrika’da bulunmuştur. Mavi olan indigonun, gri, yeşil ve kırmızı tonları bulunur. Boya
10 üreticileri indigonun özelliklerini taşıyan farklı renklerde boya denemeleri yapmaktadırlar. Ancak bugüne dek yapılan denemeler başarısız olmuş, rengin solması sağlanamamış ve elyafa nüfuz etmesi engellenememiştir. İndigo bir kerede ipliğe nüfuz etmediği için, ipleri indigo teknesine batırma işlemi istenen ton elde edilene dek sürdürülür. Tekneye daldırma ne kadar çok tekrarlanırsa, o kadar koyu
15 renk elde edilir. Boya işlemi bittikten sonra, ölü boya, yıkama teknikleri sayesinde iplik üzerinden alınır.

Kumaş, önce dokuma ve konfeksiyon için gerekli maddelerden arındırılır. Ardından “ponza taşları” ile istenen renk elde edilene dek yıkanır. Bu taşın kumaş üzerinde
20 aşındırıcı ve boyanın tekrar kumaşa yapışmasını engelleyici etkisi bulunmaktadır. Bunu izleyen aşamada, kimyasal işlemlerle mavi ve beyaz arasındaki kontrast artırılır. Ağartma işleminde ise, kullanılan kimyasallar artırılır ve renk buz mavisine dönüşür. Ayrıca “rodeo” adı verilen aşamada, kumaşa özel kabinlerde yapılacak püskürtmeyle belirli bölgelerin ağartılması sağlanır.

1993 yılına ait JP19930131162 başvuru numaralı Japon Patent başvurusunda: denim kumaşı ve üretimine dair bir çözüm verilmektedir. Ancak, kullanıcıya giyimde rahatlık sunan, esnek yapıda bir çözüme ihtiyaç duyulmaktadır.

Buluşun Amaçlarının Açıklanması

Tekniğin bilinen durumundan yola çıkılarak buluşun gayesi, mevcut yapılardaki olumsuzlukların giderildiği, yeni bir 7749 flat / over dye denim kumaş geliştirilmesidir.

5

Buluşun bir başka amacı, giyimde kullanıcıya rahatlık sağlayan bir kumaş geliştirilmesidir.

10

Buluşun bir başka amacı da, vücudu saran esnek yapıda kumaş sayesinde, kot pantolonların sağlığa yararlı bir şekilde kullanılmasıdır.

15

Buluşun bir başka amacı da, giyimde rahatlık, esneklik, triko veya havlu görünümlü çift katlı kumaş özelliği, indigo boyalı ipliklerin deri veya diğer giysilerle temasının önlenmesi, rahatlık, konfor sağlanmasıdır.

20

Buluşun bir başka amacı da, geliştirilen denim kumaşın üst giyimde pantolon, gömlek, mont v.s. olarak kullanılabilmesidir.

25

Buluşun bir başka amacı da, çözgü ile atkılarının yerleşim düzenleri sayesinde, triko kumaşa ya da havluya benzer şekilde ilmeklerin oluşması, bu sayede kumaşta istenilen görünüm ve beklenen giyim konforunun elde edilmesidir. Denimde en yaygın kullanılan örgü deseni klasik 3/1 Z dimi örgüdür. Bu buluşta ön görünüm klasik 3/1 Z dimi görünümüne yakın, triko örgü deseni de görülmektedir.

30

Bahsedilen amaçlara ulaşmak üzere, yeni bir denim kumaş geliştirilmiştir.

Şekillerin Açıklanması

35

Şekil-1; Buluşun temsili bir uygulamasında kumaşın örgü raporunun ön yüz görünüşünün çizimidir.

Şekil-2; Buluşun temsili bir uygulamasının kumaşın örgü raporunun arka yüz görünüşünün çizimidir.

Şekil-3; Buluşun temsili bir uygulamasında örgü şablonunun çizimidir.

Şekil-4; Buluşun temsili bir uygulamasında örgü yapısının belirtildiği çizimleridir.

Referans Numaraları

5

1	Çözümlü ipliği	X	Çözümlü iplikleri üstte
2	Atkı ipliği	■	Atkı iplikleri üstte

Buluşun Detaylı Açıklanması

10 Buluş konusu denim kumaşımızda, çözgü ipliği (1) ile atkı ipliklerinin (2) yerleşim düzenlerinden kaynaklanan ve triko kumaşa ya da havluya benzer şekilde ilmeklerin oluşması ve bu sayede kumaşta meydana gelen görünüm ve konforlu giyim sağlanmıştır.

15 Şekil-1 ve Şekil-2’de görüldüğü üzere, buluş konusu kumaşa ait birim örgü raporunun (deseninin) ön ve arka yüz görünümleridir. Birim raporda 10 çözgü ipliği (1) ve 15 atkı ipliği (2) farklı hareketler yapmaktadır. A1, A2, A3 ... Dokuma kumaşta atkı ipliklerini (2) temsil etmektedir. Ç1, Ç2, Ç3 ... Dokuma kumaşta çözgü ipliklerini (1) temsil etmektedir. Çözgü ipliği (1), 3610 tel 20 penye ve 3610 tel 20 penye şantuklu 100% pamuk ipliklerinden oluşmaktadır. Toplam çözgü tel adedi 7220 teldir. Çözgü iplikleri 20 (1) çözgü boya makinesinde deep blue renginde indigo ve kükürt boya karışımları ile boyanıp haşıllanarak dokumaya getirilir. Atkı iplikleri (2) ise 2 adet 30 penye 44 dtex Core Spun (3,5 elastan çekimli) ve 1 adet 16 ring karde ipliklerinden oluşmaktadır

25 Dokunmuş ham kumaşlara terbiyede Flat işlemi uygulanır (Kumaşın fırçalama, yakma, kostikleme, yıkama, nötralizasyon, kurutma, en açma, apreleme ve çekmezlik işlemleri). Çözgü sıklığı tarak için: 37,5 ±2 adet/cm, mekanik dokuma kumaş atkı sıklığı: 33 ±2 adet/cm, hambez atkı sıklığı : 34 ±2 adet/cm, mamül kumaş atkı sıklığı : 39 ±2 adet/cm, mamül kumaş gramajı 9,5 ±0,5 oz/sqyd, 3x60 oC (3 kez 60 derecede) yıkanmış kumaş gramajı 11,0 ±0,6 oz/sqyd, mamül Kumaş eni 130 ±3 cm, 3x60 oC 30 (3 kez 60 derecede) Yıkanmış kumaş elastikiyeti 40 ±4 %’dir. Kumaşın örgü

yapısından dolayı atkı yönünde ve çapraz yönlerde triko örgülü kumaşlar gibi esneme vardır. İplik numaraları, elyaf çeşitleri, atkı veya çözgü sıklıkları, renk veya çekmezlik, bitim işlemleri ile sınırlı olmayacak şekilde çeşitlendirilebilir.

- 5 Bu proses ile tip adı 7749 Flat olmaktadır. Eğer bu kumaşa over dye boya yapılacaksa terbiye işleminde yıkama aşamasında veya daha sonra çeşitli tekstil boyaları (kükürt, indigo vs) ile boyama işlemleri yapılır. Bu proses ile de tip adı 7749 over dye olmaktadır. Burada renk ve bitim işlemleri sınırlı olmayacak şekilde çeşitlendirilebilir.

10

- Şekil-1 ve şekil-2'de görüldüğü üzere, 1. adımda Ç1 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç2 - Ç7 numaralı çözgüler altta, A1 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 2. adımda, Ç1 - Ç2 - Ç3- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç4 numaralı çözgü altta, A2 atkısı 16 Ring karde atkıya atılır. 3. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç4 - Ç9 numaralı çözgüler altta, A3 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 4. adımda Ç2 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç7 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç1 - Ç6 numaralı çözgüler altta, A4 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 5. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç8 numaralı çözgü altta, A5 atkısı 16 Ring karde atkıya atılır. 6. adımda Ç1 - Ç2 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç3 - Ç8 numaralı çözgüler altta, A6 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 7. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3- Ç4 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç9 numaralı çözgüler üstte - Ç5 - Ç10 numaralı çözgüler altta, A7 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 8. adımda Ç1 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç2 numaralı çözgü altta, A8 atkısı 16 Ring karde atkıya atılır. 9. adımda Ç1 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç2 - Ç7 numaralı çözgüler altta, A9 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 10. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç4 - Ç9 numaralı çözgüler altta, A10 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 11. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç7 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç6 numaralı çözgü altta, A11 atkısı 16 Ring karde atkıya atılır. 12. adımda Ç2 - Ç3- Ç4 - Ç5 - Ç7 - Ç8 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç1 - Ç6 numaralı çözgüler altta,

A12 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 13. adımda Ç1 - Ç2 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç9 - Ç10 numaralı çözgüler üstte - Ç3 - Ç8 numaralı çözgüler altta, A13 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır. 14. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3 - Ç4- Ç5 - Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç9 numaralı çözgüler üstte - Ç10 numaralı çözgü altta, A14 atkısı 16 Ring karde atkıya atılır. 15. adımda Ç1 - Ç2 - Ç3 - Ç4- Ç6 - Ç7 - Ç8 - Ç9 numaralı çözgüler üstte - Ç5 - Ç10 numaralı çözgüler altta, A15 atkısı 30 penye 44 dtex core spun atkıya atılır.

Şekil-3'de görüldüğü üzere

Çözgü: 20 Penye Şantuklu + 20 Penye,

Atkı 1 : 16 Ring Karde,

Atkı 2: 30 Penye 44 dtex Core Spun (3,5 elastan çekimi)

Çözgü sıklığı : 37,5 adet/cm tarak sıklığı,

Atkı sıklığı : 34 adet/cm ham kumaşa. 39 adet/cm hazır kumaşa olarak verilmiştir.

Şekil-4'de görüldüğü üzere, sırası ile çözgü ipliği (1), atkı ipliği (2), çözgü, atkı ipliği (1,2) bağlantısı, rigid/düz atkı ipliğinin (2) çok sayıda çözgü ipliği (1) altından geçmesi ile oluşan ilmek görünümü, elastomeric atkı ipliğinin (2) çözgü ipliği (1) ile bağlantı görünümleri verilmektedir.

Bir denim kumaş bir ön yüz ve bir arka yüzden oluşmaktadır. Atkı iplikleri (2) ile çözgü ipliklerinin (1) birlikte dokunduğu örgü şablonundan meydana gelmektedir. (Şekil-1,2,3)

Çözgü iplikleri (1), indigo ve/veya kükürt boyalı olmaktadır. Atkı iplikleri (2), en az bir düz/rigid atkı ve/veya bir elastomeric atkıdan oluşmalıdır.

Şekil-1 ve şekil-2'de gösterilen örnekte iki elastomeric atkı iplik (2) bir rigid/düz iplikle sıralanmıştır. Fakat iplikler konseptin dışına çıkmadan farklı biçimlerde sıralanabilir.

Mesela; elastomeric ipliğin rigid/düz ipliğe oranı 2:1 ya da 1:2 olabilir. 1:3 veya 3:1 v.s. tercih edilebilir. İpliklerin oranları düzenli olmak zorunda ya da kumaş boyunca aynı olmak zorunda değildir.

- 5 Kumaşın dokunması, çözgü ipliğinin (1) alt kısmından, üst kısmına şeklindedir. Alt kısımları rigid/düz ipliğin çözgüsünün arkasından geçmesiyle şekillenir ve ilmek olarak tanımlanır. Şekil-3 ve şekil-4'de ilmek oluşumu görülmektedir. Üst kısımlar, rigid/düz ipliğin çözgüsünün üstünden geçmesiyle şekillenir ve bağlantılı kısımlar olarak tanımlanır. Çözgü iplikleri üstte (X) ve atkı iplikleri üstte (.) olarak belirtilmektedir.

- 10 Çözgü ipliklerinin (1) numarası 5-50 Ne (İngiliz Numaralama sistemi incelik birimi) arasında tercih edilebilir. İlmeklerin geçtiği çözgü ipliklerinin tamamının numarasının, renginin veya şantuk efektinin aynı olması şart değildir. Her ilmekten geçen çözgü ipliklerinin numarası en az 5 Ne'dir. Konsepti değiştirmeden çözgü numarası
- 15 değişebilir.

- Rigid ipliklerinin arka yüzeyden geçtiği atkı sayısı en az 5 adet olmalıdır. Şekildeki örnekte ilmekler 9 adet çözgü ipliği altından geçiyor ve bir adet çözgü ipliğinin (1) üstünden geçiriliyor. Rigid/düz iplikler (16 ring karde) 9 adet çözgü ipliğinin (1)
- 20 altından ve bir adet çözgünün üstünden geçmektedir. Bu düzen konsepti bozmaksızın değiştirilebilir.

- Şekildeki örneğe göre rigid /düz ipliklerin ilmekleri elastomeric atkı ipliklerine (2) göre daha az gergindir. İlmekler kumaşın örgülü bir kumaş gibi görünmesini sağlamaktadır. Eğer bu ilmekler yumuşak pamuk ipliklerinden yapılırsa yumuşak ve rahat bir arka yüzeye sahip kumaş elde edilir. Kumaşın arka yüzeyindeki bu ilmeklerin diğer bir faydası ise çözgü ipliklerinin (1) deri ile temasını önlemektir. Çözgü iplikleri (1) indigo boyalı olduğundan bu önemlidir. İndigo boyalı iplikler giyenlere temas ederse deriye veya giysiye boyası çıkabilir.

- 30

İlmekler çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzanır. Benzer şekilde bağlantı kısımları çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzanmaktadır. Şablondaki

rigid/düz iplikler elastomeric ipliklerden daha farklı olabilirler. Elastomeric iplikler için seçilmiş şablonun diğer çeşitleriyle, örme şablonu ve/veya iplik seçimi atkı ve çözgü iplikleriyle (2,1) ilgili olarak çapraz yönde esnemeye izin verilir.

5 Çapraz şablon kullanılarak birçok fayda elde edilebilmektedir. Birincisi, çözgü ipliği indigo ile boyandığında, çapraz şablon kullanılması kumaşa klasik denim dokuma görünümünü verir, aynı zamanda örgü kumaş tutumunu ve öyle hissedilmesini korur, daha fazla örgü kumaş özelliği katar.

10 Çözgü ve atkı ipliklerinin (1,2) yerleşim düzenlerinin, sıralanmalarının yanında kumaşın görünümünü, tuşesini, ağırlığını, esnemesini v.s. belirleyen diğer özellikler de çözgü ipliklerinin (1) veya atkı ipliklerinin (2) birbirleriyle olan sıklıklarıdır.

15 Çözgü ipliklerinin (1) çekme öncesi sıklık değerleri yaklaşık olarak 20-60 çözgü ipliği /cm arasındadır. Kumaş işlem gördükten sonra ve ev yıkamasından sonra, tercih edilen çözgü sıklığı yaklaşık olarak 25-75 çözgü ipliği/cm'dir. Ev yıkaması 60 °C 'de yapılır, ardından kurutulur ve sekiz saatlik kondisyona bırakılır. Bu testler ASTM D 3776/96 ve BS 63302A tekniklerine göre yapılmaktadır. Çözgü sıklığı dokumadan sonra tercih edilse bile çekmeden önce yaklaşık olarak 25-70 çözgü ipliği /cm (3 ev yıkamasından sonra) olur. Daha da fazla istenirse, dokumadan sonra çözgü sıklığı 28-80 iplik /cm olabilir, (3 ev yıkamasından sonra) ise 30-85 iplik/cm olur.

Genel olarak atkı ipliği (2) ve çözgü ipliği (1) sıklığı ölçümleri %65 nem (± % 5) ve 20 °C (± % 2) şartlarında yapılır.

25

Çözgü sıklığına benzer bir şekilde atkı sıklığını da tanımlayabiliriz. Dokumadan sonra çekmeden önce atkı sıklığı yaklaşık 28-80 iplik/cm olur. 3 ev yıkamasından sonra 30-96 iplik/cm olur. Dokumadan sonra çekmeden önce tercih edilen atkı sıklığı 35-85 iplik/cm'dir. 3 ev yıkamasından sonra ise 40-90 iplik/cm'dir. Daha fazla istenirse dokumadan sonra, çekmeden önce 35-75 iplik/cm, 3 ev yıkamasından sonra ise 40-80 iplik/cm'dir. Çözgü ve atkı ipliği sıklığı kumaşa sadece örgü kumaş davranış özelliği vermez, aynı zamanda farklı ağırlıklar da kazandırır.

30

Somut örnekte, ilmek kısmından geçen çözgü ipliklerinin ortalama numarasının bir çözgü sıklığına oranı yaklaşık olarak 0,1-1,0 arasındadır. Ayrıca ilmek kısmından geçen çözgü ipliklerinin (1) ortalama atkı numarasına oranı 1-25 arasındadır.

5

Diğer bir nokta da atkı ve çözgü ipliğinin (2,1) kalınlığıdır. Çünkü elastomeric iplikler sentetik veya Core spun olacaktır. Sentetik iplik inceliği denye incelik birimi olarak tanımlanır, çözgü ve rigid atkı iplikleri Ne ile tanımlanır. Şekil-1, şekil-2 ve şekil-3'deki gibi çözgü, rigid atkı ve elastomeric atkı iplikleri (2) farklı kalınlığa sahip olabilir ve elastomeric iplikler rigid/düz ipliklere göre daha küçük kalınlığa sahip olabilir.

10

Örnekte; çözgü ipliği numarası Ne 5 - Ne 50 arasında tercih edilmiştir. Örnekte rigid/düz iplikler Ne 8 - Ne 80 arasında tercih edilmiştir. Örnekte elastomeric iplikler yaklaşık olarak 15 – 50 Ne veya 40 – 200 denye arasında tercih edilebilir. İstenirse 60 – 100 denye de seçilebilir. İpliklerinin kalınlıklarının orijinal konsept içinde seçilmesiyle birçok fayda elde edebiliriz. Örneğin; rigid/düz ipliğin kalınlığı elastomeric ipliğin kalınlığından büyük olursa, ilmek kısımlarını daha iyi gizleriz ve hissedilmesini azaltırız. Doğru iplik kalınlığının seçilmesi aynı zamanda kumaşın klasik denim veya örgü kumaş gibi hissedilmesini ve ağırlık özelliğini, çekme değerlerini vs etkiler.

15

20

Şekil-1 ve şekil-2, orijinal konseptin iki farklı görünüşleridir. Kumaş iki dokumaya sahip gibi düşünülebilir. Birinci dokuma genel olarak kumaşın ön yüzünden, çözgü ipliklerinden (1) ve elastomeric atkı ipliklerinden (2) sıkı bir şekilde örülmüş olarak oluşur. İkinci dokuma genel olarak arka yüzeyden ve çözgü ipliklerinden (1) ve sıkı şekilde dokunmuş rigid atkı ipliklerinden (2) oluşur. Bu rigid atkı ipliği (2) alt kısım ve üst kısımdan oluşur. Alt kısım, rigid atkı ipliğinin (2) çözgü ipliğinin (1) arkasından geçmesiyle oluşur. Üst kısım rigid atkı ipliğinin (2) çözgünün üstünden geçmesiyle oluşur. Şekilde görüldüğü gibi her ilmek 9 tane çözgünün altından geçer, fakat farklı bir örnekte bu sayı değişebilir.

25

30

PROSES ADIMLARI:

Çözü iplikleri (1):

Prosesin ilk adımı çözgü ipliğidir (1). Bu adım kalınlığın seçimi ya da çözgünün sıklığını içerebilir. Genelde seçim indigo boyalı çözgü ipliğidir (1). Çekilen çözgü iplikleri (1) çözgü veya halat halinde boyanmaktadır.

5 Rigid / düz atkı iplikleri (2):

Bu adımda rigid/düz atkı ipliği (2) temin edilir. Bu adım ipliğin her yönlerini içerebilir. İpliğin inceliği, çekme oranı, elastikiyet, renk, atkı sıklığı, büküm değeri, elyaf cinsi vs. ile sınırlı değildir.

Elastomerik atkı iplikleri (2):

10 Bu adım elastomerik atkı ipliği (2) ile ilgili adımı temsil eder. Bu adım ipliğin her yönlerini içerebilir. İpliğin inceliği, çekme oranı, elastikiyet, elastan numarası, renk, atkı sıklığı, büküm değeri, elyaf cinsi vs. ile sınırlı değildir.

15 Orgü, desen:

Bu adım şablonun belirlenmesidir. Şablon seçilir, en az bir tane rigid/düz iplik en az bir tane elastomerik iplik ayarlanır. Rigid/düz iplikler belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden hasır oluşumu gibi geçer.

20

Dokuma:

Belirlenen şablona/desene göre çözgü ve atkı iplikleri ile belirlenen sıklıklarda dokuma işlemi yapılır.

25 Kumaşta çekmezlik ve bitim işlemleri:

Bu adım dokumadan sonra kumaşın çekmesiyle ilgilidir. Elastomerik iplikler, rigid/düz ipliklere göre daha çok çeker (kumaşın alt kısmında rigid/düz atkı iplikleri ile ilmek şekillerini meydana getirmek için). Çekme; kumaş dokuma tezgâhından kaldırıldığında oluşur. Ayrıca çekme işlemi terbiye işlemi boyunca da kumaşa uygulanabilir. Kumaşın bitim işlemi çeşitli renklerde over dye boyama olacaksa terbiye işlemi buna göre çeşitli boyama ve çekmezlik işlem adımlarından geçer.

30

Bir kumaş ilk dokuma ve ikinci dokumaya sahiptir. İlk dokuma kumaşın ön yüzüdür, çözgü ipliklerini (1) ve sıkıca dokunmuş elastomerik atkı ipliklerini (2) içerir. İkinci dokuma kumaşın arka yüzüdür, yine çözgü iplikleri (1) ve gevşek olarak dokunmuş rigid ipliklerden oluşur. Kumaşın arka yüzündeki ikinci dokuma çözgü ve elastomerik iplikleri kaplar, bu iplikleri arka tarafta görmek ve hissetmek zordur.

Atkı ve çözgü ipliğine (2,1) sahip dokunmuş bir kumaş, atkı iplikleri (2) üst kısmı oluşturmak için seçilen çözgü ipliklerinin (1) üzerine uzatılır ve bitişteki iplikten tekrar alta uzatılır. İkinci atkı iplikleri (2), birinci atkı ipliklerinden (2) daha fazla çekme oranına sahiptir. İlk atkı iplikleri (2) ikinci atkı ipliklerinden (2) daha sıkı örgüye sahiptir.

Bir kumaş üretmenin metodu; Şekil-1 ve şekil-2 gibidir. Burada desenin birim raporu atkı sırasına göre izah edilmiştir. Birim rapor tüm çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) uygulanmaktadır. Çözgü iplikleri (1) ile atkı ipliklerinin (2) bağlantı şekilleri, yan görünüşleri ve ilmek oluşumu şekil-3 ve şekil-4'de gösterilmiştir. Çözgü iplikleri üstte (X) ve atkı iplikleri üstte (.) olarak belirtilmektedir. Burada rigid atkı veya elastomerik atkıların çözgü iplikleri (1) ile yaptığı bağlantı örnek olarak verilmiştir.

Ayrıca kumaş üretimi şu uygulamalardan birisini içerir; merserize, kostikleme, over dye boyama, ağartma, elle sıyırma, kumlama, taş yıkama, baskı, nakışlama, fırçalama, aşındırma vs. ayrıca hazır giyim içinde terzilik aşamasını da içermektedir.

Çözgü veya halat halinde boyanmış en az bir çözgü ipliği (1), rigid/düz atkı iplikleri (2) ve/veya elastomerik atkı iplikleri (2), belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden hasır oluşumu şeklinde sıralandığı en az bir rigid/düz iplik, en az bir elastomerik iplik üzerinden rigid/düz iplikler, ilmekler çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzanan belirlenen sıklıklarda dokuma işleminin yapıldığı belirlenen şablona/desene göre oluşturulan çözgü ve atkı iplikleri (1,2) ve/veya ortalama numarasının bir çözgü sıklığına oranı 0,1-1,0 arasında olan ilmek kısmından geçen çözgü iplikleri (1) ve/veya çekme öncesi sıklık değerleri yaklaşık olarak 20-60 çözgü ipliği /cm arasında çözgü iplikleri

(1) ve/veya dokumadan sonra çekmeden önce atkı sıklığı yaklaşık 28-80 iplik/cm arasında olan atkı iplikleri (2) içeren over dye denim kumaş oluşturulmuştur.

- 5 Atkı ve çözgü iplikleriyle (2,1) ilgili olarak çapraz yönde esnemeye izin veren çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzayan bağlantı kısımları içerir.

Kumaşın arka yüzeyinde çözgü ipliklerinin (1) deri ile temasını önleyen elastomeric atkı ipliklerine (2) göre daha az gergin, ilmekler kumaşın örgülü bir kumaş gibi
10 görünmesini sağlayan rigid /düz ipliklerin ilmekleri içermektedir.

5 - 50 Ne aralığında indigo ve/veya kükürt boyalı çözgü iplikleri (1) ve en az bir düz/rigid atkı ve/veya bir elastomeric atkıdan oluşan atkı iplikleri (2) içerir. sırası ile çözgü ipliği (1), atkı ipliği (2), çözgü, atkı ipliği (1,2) bağlantısı, rigid/düz atkı ipliğinin
15 (2) çok sayıda çözgü ipliği (1) altından geçmesi ile oluşan ilmekler bulunur.

Çözgü sıklığı, 37,5 adet/cm tarak sıklığı, 34 adet/cm ham kumaşta, 39 adet/cm hazır kumaşta atkı sıklığı içerir.

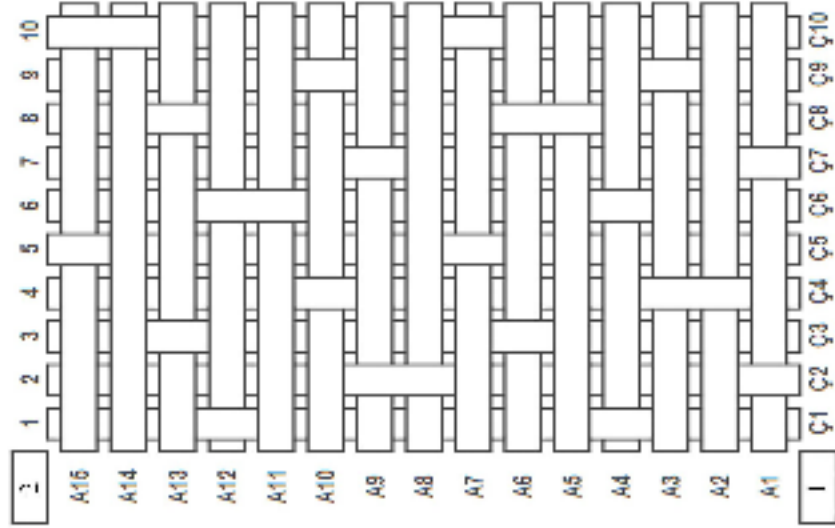
Çözgü ipliği (1), 3610 tel 20 penye ve 3610 tel 20 penye şantuklu 100% pamuk
20 ipliklerinden oluşan toplam çözgü tel adedi 7220 tel ile oluşturulur. 2 adet 30 penye 44 dtex Core Spun (3,5 elastan çekimli) ve 1 adet 16 ring karde ipliklerinden oluşan atkı iplikleri (2) içerir.

Çözgü ipliğinin (1) alt kısmından, üst kısmına doğru alt kısımları rigid/düz ipliğin
25 çözgüsünün arkasından geçmesiyle şekillenen ilmekler bulunur.

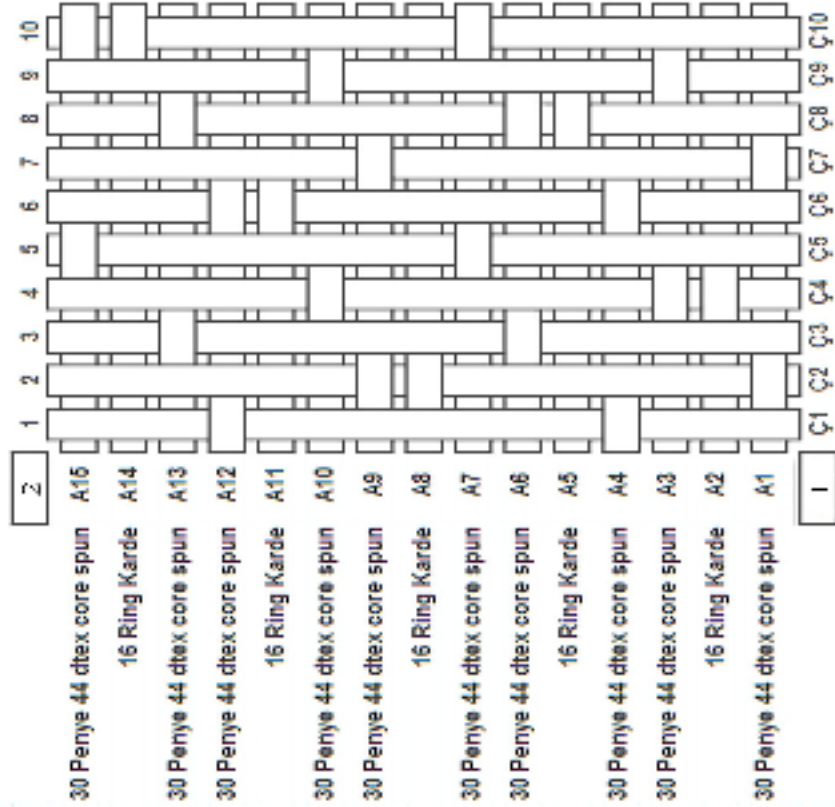
Çözgü veya halat halinde boyanmış en az bir çözgü ipliğinin hazırlanması (1),

- rigid/düz atkı iplikleri (2) ve/veya elastomerik atkı ipliklerinin (2) hazırlanması,
- 30 - şablona göre en az bir tane rigid/düz iplik en az bir tane elastomeric iplik ile rigid/düz iplikler belirlenen şablona göre alt ve üst kısımların sırasını oluşturmak için çözgülerin arkasından/üzerinden geçirilerek hasır oluşumu,

- atkı ve çözgü iplikleriyle (2,1) ilgili olarak çapraz yönde esnemeye izin veren çözgü ve atkı ipliklerine (1,2) çapraz yönde uzayan bağlantı kısımlarının oluşturulması,
- sırası ile çözgü ipliği (1), atkı ipliği (2), çözgü, atkı ipliği (1,2) bağlantısı, 5 rigid/düz atkı ipliğinin (2) çok sayıda çözgü ipliği (1) altından geçmesi ile oluşan ilmeklerin oluşturulması,
- Belirlenen şablona/desene göre çözgü ve atkı iplikleri ile belirlenen sıklıklarda dokuma işlemi yapılması,
- merserize, kostikleme, over dye boyama, ağartma, elle sıyırma, 10 kumlama, taş yıkama, baskı, nakışlama, fırçalama, aşındırma işlem aşamalarını içerir.



Şekil-2



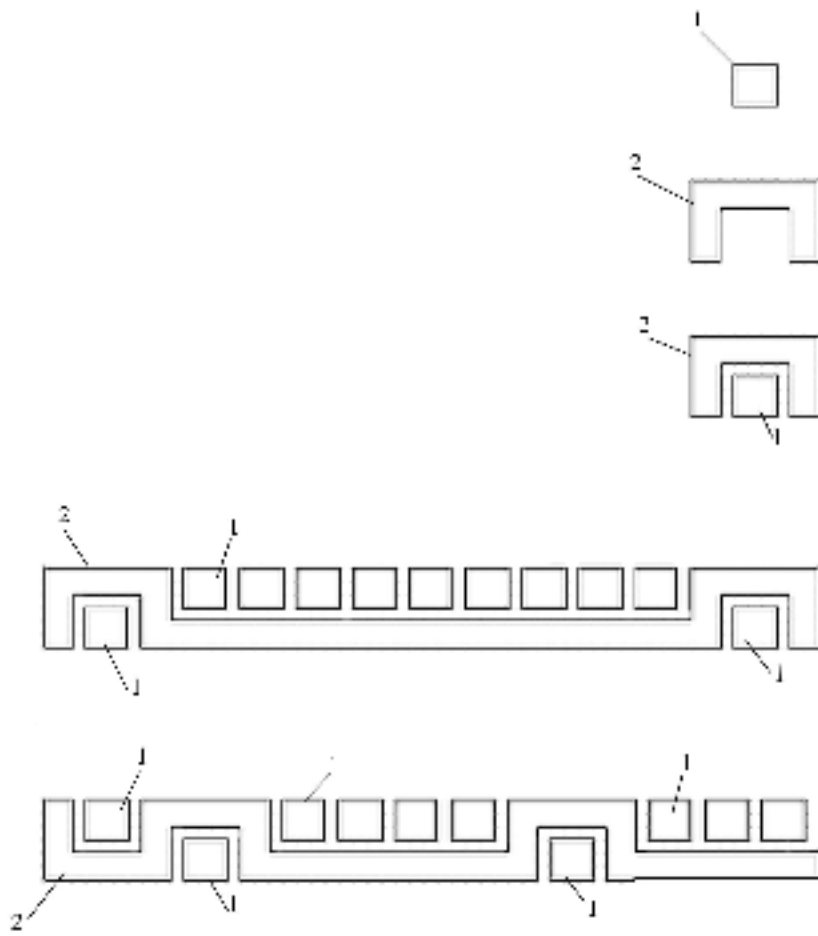
Şekil-1

***Bu evrak HACI BAYRAM ÇALIŞKAN tarafından 22.07.2014 17:49:36 tarihinde elektronik olarak imzalanmıştır.

***Evrak orijinalinin aynısıdır ve imza geçerlilik kontrolünden başarıyla geçmiştir.(TPE Bilgi İşlem)

15	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	X	X	.	X	X	X	X	.	30 Penye 44 dtex core spun
14	16 Ring karde	X	X	X	X	X	X	X	X	X	.	16 Ring karde
13	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	.	X	X	X	X	.	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
12	30 Penye 44 dtex core spun	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
11	16 Ring karde	X	X	X	X	X	.	X	X	X	X	16 Ring karde
10	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	X	.	X	X	X	X	.	X	30 Penye 44 dtex core spun
9	30 Penye 44 dtex core spun	X	.	X	X	X	X	.	X	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
8	16 Ring karde	X	.	X	X	X	X	X	X	X	X	16 Ring karde
7	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	X	X	.	X	X	X	X	.	30 Penye 44 dtex core spun
6	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	.	X	X	X	X	.	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
5	16 Ring karde	X	X	X	X	X	X	X	.	X	X	16 Ring karde
4	30 Penye 44 dtex core spun	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
3	30 Penye 44 dtex core spun	X	X	X	.	X	X	X	X	.	X	30 Penye 44 dtex core spun
2	16 Ring karde	X	X	X	.	X	X	X	X	X	X	16 Ring karde
1	30 Penye 44 dtex core spun	X	.	X	X	X	X	.	X	X	X	30 Penye 44 dtex core spun
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Şekil-3



Şekil-4