

**T.C.  
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

## **TEKSTİL TEKNOLOJİSİ**

### **BEZAYAĞINDAN TÜRETİLMİŞ ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA**

Ankara, 2014

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul / kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iv
GİRİŞ .....	5
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	7
1. ATKI RİPS ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA .....	7
1.1. Atkı Rips Örgü İçin Çözü Hazırlama .....	7
1.2. Hazırlanan Çözünün Taharını Yapma .....	8
1.3. Atkı Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	11
1.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Atkı Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	13
1.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama .....	13
UYGULAMA FAALİYETİ .....	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	20
2. ÇÖZGÜ RİPS ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA .....	20
2.1. Çözgü Rips Örgü İçin Çözgü Hazırlama .....	20
2.2. Hazırlanan Çözünün Taharını Yapma .....	21
2.3. Çözgü Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	23
2.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözgü Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	25
2.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama .....	26
UYGULAMA FAALİYETİ .....	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	31
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	32
3. DÜZ PANAMA ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA .....	32
3.1. Düz Panama İçin Çözgü Hazırlama .....	32
3.2. Hazırlanan Çözünün Taharını Yapma .....	33
3.3. Düz Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	34
3.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Düz Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	35
3.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama .....	36
UYGULAMA FAALİYETİ .....	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	41
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	42
4. KARIŞIK PANAMA ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA .....	42
4.1. Karışık Panama İçin Çözgü Hazırlama .....	43
4.2. Hazırlanan Çözünün Taharını Yapma .....	44
4.3. Karışık Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	45
4.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Karışık Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma .....	45
4.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama .....	46
UYGULAMA FAALİYETİ .....	47
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	52
CEVAP ANAHTARLARI .....	53
KAYNAKÇA .....	55

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Tekstil Teknolojisi</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Dokuma Desinatörlüğü</b>
<b>MODÜL ADI</b>	<b>Bezayağından Türetilmiş Örgülü Numune Kumaş Dokuma</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Bezayağından türetilmiş örgülü kumaşların numune dokunmasını sağlayan öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Tekstil Teknolojisi dersini almış olmak
<b>YETERLİK</b>	Bezayağından türetilen örgülerin çizimlerini, tahar ve armür planının çizimlerini biliyor olmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç</b> Öğrenci, bu modül ile uygun ortam sağlandığında bezayağından türetilmiş kumaşları tekniğine uygun olarak dokuyabileceksiniz. <b>Amaçlar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Atkı rips örgülü numune kumaş dokuyabileceksiniz.</li><li>2. Çözümlü rips örgülü numune kumaş dokuyabileceksiniz.</li><li>3. Düz panama örgülü numune kumaş dokuyabileceksiniz.</li><li>4. Karışık panama örgülü numune kumaş dokuyabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Numune dokuma tezgâhı, çözgü hazırlama aparatı, atkı aparatı, çözgü ve atkı iplikleri, gücü tığı, tarak tığı, desen kâğıdı, renkli kalem, makas, cetvel, karton, uygun yapıştırıcının bulunduğu numune dokuma atölyesi ortamında yapılmalıdır.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## Sevgili Öğrenci;

Öncelikle numune kumaş kavramı ne anlama gelir, niçin numune kumaş dokuruz, numune kumaş dokumak için nelere ihtiyaç duyarız ve nasıl numune kumaş dokuruz. Bunu açıklayalım.

İşletmelerde yeni bir kumaş dokuma işine başlamadan önce, yapılmak istenen kumaş numune (küçük örnek) olarak dokunur. Dokunan numune istenilen kumaş özelliğini gösteriyorsa işletmedeki bütün büyük makinalara iş alımları yapılır dokumaya geçilir. Numune istenildiği gibi değilse düzeltmeler yapılarak numune istenilen hale getirilir.

Numune kumaşın avantajı da burada ortaya çıkar, büyük işletmelerde küçük bir kumaş dokunur ve kumaş hata maliyeti hesaba alınmayacak kadar az olur.

Eğitim kurumlarında da maliyet açısından numune tezgâhlar tercih edilir. Öğrenciler büyük bir dokuma tezgâhında ne dokunuyorsa numune tezgâhta da aynısını dokuyabilirler.

Numune kumaş kavramını, bezayağından türetilen numune kumaşların dokunmasını bu modülde bulacaksınız.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgiler doğrultusunda, bezayağından türetilen atkı ripsörgülerin numunelerini dokuyabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Numune kumaş dokumak için gerekli olan kullanılacak aletleri ve numune kumaş tezgahını tanımak için araştırma yapınız.
- Çözüğü ipliği ve atkı ipliğinin özellikleri hakkında bilgi edinmeye çalışınız. Kalite ve mukavemet farklılıklarını araştırınız.
- Örgülerin çeşidine göre kullanabileceğiniz tahar çeşitlerini gözden geçiriniz.

## 1. ATKI RİPS ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

Atkı rips örgülü kumaşlar, bezayağı örgüsünü atkı yönünde atlamaları artırarak elde edilen kumaşlardır.

Atkı rips örgüleri düzenli ve düzensiz olarak ikiye ayrılır;

Bir ripsörgüsünde çözgü ve atkı sayıları eşit ise buna düzenli atkı rips örgüsü denir. Örnek olarak: Ra 2/2 (en küçük raporu), Ra 3/3, Ra 4/4 örgülerini verebiliriz.

Düzensiz atkı rips örgüleri ise çözgü ve atkı sayıları eşit olmayan ripslerdir. En küçük raporlu olanları, Ra 2/1 veya Ra 1/2'dir. Örnek olarak, Ra 3/1, Ra 2/3, Ra 4/2 vb.

### 1.1. Atkı Rips Örgü İçin Çözgü Hazırlama

Atkı rips örgülü kumaşların kullanım alanları genellikle gömlek kravat gibi üst giyimlik kumaşlardır. Bu kumaşlar için çözgü hazırlarken dikkat etmemiz gereken kural tek renk veya boyuna renkli oluşan kumaşlar tasarlamaktır.

Numune kumaşlar için üç şekilde çözgü hazırlayabiliriz; duvarda, dolapta ve yerde. Verilen örnekte çözgü yerde hazırlanmaktadır.

Çözü hazırlarken çapraz almak için çapraz çubuklarının etrafından sararak bir sonraki aşama olan tahara da hazırlık yapmış oluruz.



**Resim 1.1: Atkı rips çözgü hazırlama**



**Resim 1.2: Çapraz alma**



**Resim 1.3: Hazırlanmış çözgümüz**

## **1.2. Hazırlanan Çözgünün TaharınıYapma**

Hazırlanan çözgümüz çözgü levendine bağlanır, çapraz çubukları takılarak çözgü taharına geçilir.



**Resim 1.4: Çözgü levendi ve uç bezi**



**Resim 1.5: Çözümlerimizin tezgâha alınışı**

Çapraz alma işleminden sonra gücü taharına başlanır. Tahar planımıza uygun olarak tahar öncü ve arkacı taharımızı yapar.



**Resim 1.6: Gücü ve nireleri**

Tahar işlemi tahar öncünün, kanca ile tahar arkacının verdiği çözgüyü tahar planına uygun olarak gücü (nirelerinden) boşluklarından geçirilerek yaparlar.



**Resim 1.7: Gücü tahar kancası**



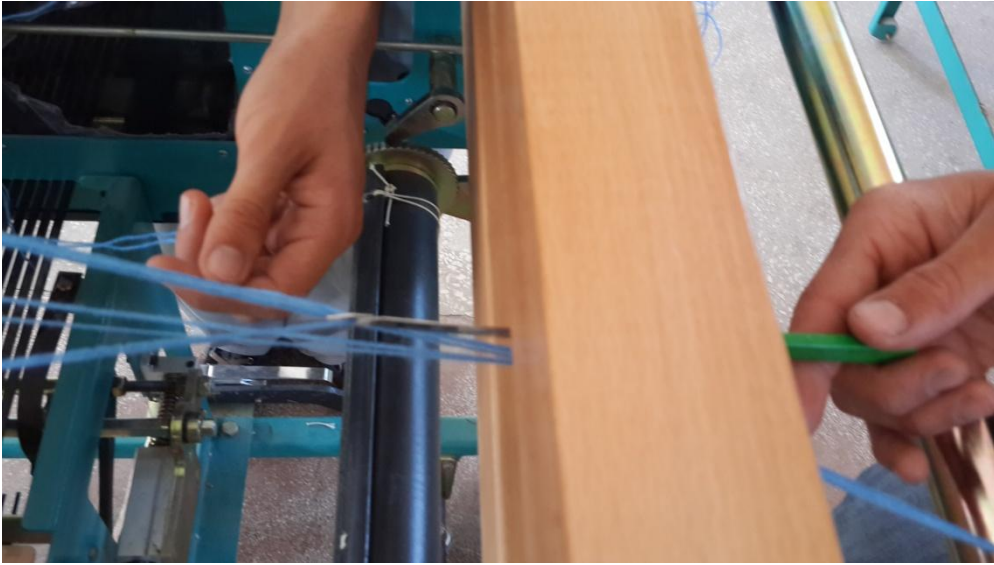
**Resim 1.8: Tahar yapımı**

Çözümlerimiz gücülerden alındıktan sonra plana uygun olarak tarak dişinden kaçarlđ geçirilecekse buna uygun olarak tarak taharı yapılır.

Tarak planı yine tahar arkacı ve öncü ile aşağıda görülen tarak kancası ile yapılır.



**Resim 1.9: Tarak taharkancası**



**Resim 1.10: Tarak taharı**

### **1.3. Atkı RipsÖrgülü Numune Kumaş Dokuma**

Tahar işlemi bittikten sonra çözgü ipliklerimiz kumaş levendi uç bezine bağlanır ve ilk birkaç atkı kalın iplikle bezayağı dokunarak, atkılarının dokuma esnasında kaymaları önlenir.



**Resim 1.11: Kumaş levendine bağlama**



**Resim 1.12: İlk sağlamaştırma atkıları**

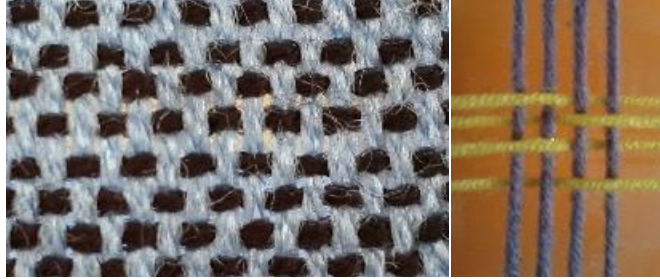
Düzenli atkı ripsi olarak Ra 2/2 örgüsünü dokuyacağız. Kumaşımıza ait örgü, tahar ve armür planı aşağıya çıkarılmıştır.

Bu örgüraporumuzu dokumak için en az 4 çözgü ve 2 atkı ipliğine ihtiyaç duyarız. Tahar planımızı örgüden de çıkarabiliriz, sıra tahar da kullanabiliriz. Düzensiz atkı ripsi de dokuyacağımız için sıra tahar yapacağız.

➤ Düzenli Atkı Rips Örgüsü

	1	2	3	4		2	1	
1	■	■					■	1
2			■	■		■		2
Tahar planı					Sağ Armür planı			
2			■	■				
1	■	■						
	1	2	3	4				
Örgü (Ra 2/2)								

Şekil1.1: Ra 2/2 Düzenli atkı rips örgüsü



Resim 1.13: Ra 2/2 Dokunan kumaşımız Resim 1.14: Açık görünümü

➤ Düzensiz Atkı Rips Örgüsü

	1	2	3	4		2	1	
1	■	■	■				■	1
2				■		■		2
Tahar Planı					Armür planı			
2				■				
1	■	■	■					
	1	2	3	4				
Düzensiz Atkı Rips Örgüsü								

Şekil1.2: Ra 3/1 Düzensiz atkı rips örgüsü



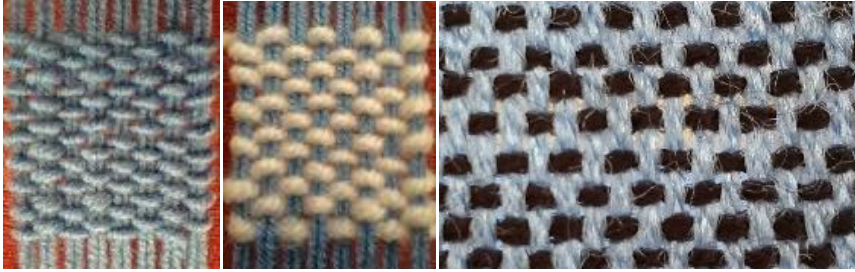
Resim 1.15: Dokunan kumaşımız

Resim 1.16: Ra 3/1

## 1.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Atkı Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma

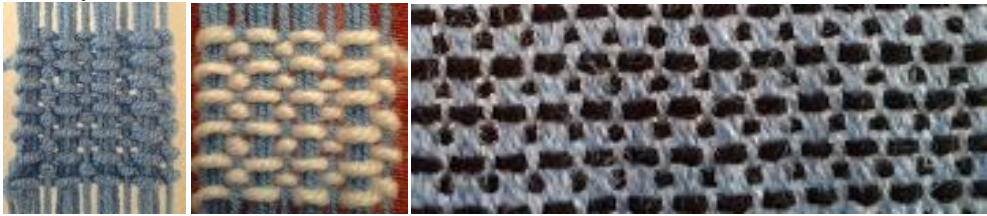
Dokuduğumuz kumaşların çözgü ve atkı renklerini değiştirerek daha farklı görünümlü kumaşlar elde etmemiz mümkündür.

Aşağıdaki resimlerde Ra 2/2 düzenli atkı rips örgüsü; değişik renk, atkı ve çözgüyle dokunarak aynı örgü olmasına karşın değişik iplik numaraları ve renklerle yepyeni varyantlar elde edilmiştir.



Resim 1.17: Ra 2/2 Dokunan kumaşımız

Aşağıdaki resimlerde Ra 3/1 düzensiz atkı rips örgüsü; değişik renk, atkı ve çözgüyle dokunarak aynı örgü olmasına karşın değişik iplik numaraları ve renklerle yepyeni varyantlar elde edilmiştir.



Resim 1.18: Ra 3/1 Dokunan kumaşımız

## 1.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama

Dokunan kumaşlardan kartela hazırlanırken dikkat edilmesi gereken husus, kartelanın ilk üretim kumaş mı yoksa seri üretim mi olduğudur. Buna göre üzerine yazılacak bilgiler de değişiklik gösterir.






Örneğin, kumaş kartelamız bir dokuma atölyesinde yeniden aynı kumaşı dokumak için hazırlanmış ise; kumaşa ait örgü, tahar-armür planları, sıklıklar, iplik numaraları, tarak numarası, çözgü, atkı tel sayıları vs. gibi teknik konular üzerine yazılmalıdır.





Kullanılacak kumaşımız satışta müşteriye sunulacaksa daha yüzeysel, teknik verilerden ziyade kumaşın materyali, mukavemeti, kullanılacağı alana ait haslıkları üzerinde yer almalıdır.







**Resim 1.19: Kumaş kartelası**

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p data-bbox="200 551 746 648">➤ Numune kumaş dokuma öncesi ve dokumada kullanılacak gerekli aletlerinizi hazırlayınız .</p>     	<p data-bbox="764 1085 1288 1156">➤ Dokumaya geçmeden tüm aletlerinizi tezgâhın yanında hazırlayınız.</p>

	
<p>➤ Seçilmiş olan ipliklerden çözgünüzü çapraza alarak hazırlayınız.</p>  	<p>➤ Çapraza alarak hazırladığımız çözgülerin tahar yaparken sıraları karışmadığından işiniz kolaylaşacaktır.</p>
<p>➤ Hazırladığımız çözgüleri çözgü levendine bağlayarak tezgâha alınız.</p> 	<p>➤ Çözgü levendine alırken titizlikle çalışmalı, çözgüleri kaçırmamaya dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Verilen tahar planına göre çözgüleri taharlayınız.</p>	<p>➤ Bu işlemi yaparken tahar öncü ve arkacı olarak iki kişi çalışmalısınız. (Çözgüyü tezgâhın arkasından uzatan tahar arkacı ve gücünden geçiren tezgâhın önünde bulunan tahar öncü.)</p>

	
<p>➤ Tarak planına göre tarak dışından çözgü ipliğini alınız.</p>  <p>➤</p>	<p>➤ Kumaş genişliğine uygun olarak tarağın iki kenarına eşit boşluk bırakıp tarak taharına başlayınız.</p> <p>➤ Tarak dışından kaç çözgü geçecekse ve tarağın neresinden başlanacaksa son çözgüye kadar aynı sayıda geçirerek tarak taharını tamamlayınız.</p>
<p>➤ Dokumadan önceki son hazırlığımız olan tarak taharından sonra çözgüleri kumaş levendine bağlayınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken, yapılması gereken, çözgüyü eşit miktarlarda ayırarak kumaş levendine bağlamaktır.</p> <p>➤ Bağlama işleminde en önemli husus eşit gerginlikte olmasını sağlamaktır. Aksi takdirde dokumamız bitene kadar gevşek çözgü problemimiz ortaya çıkacaktır.</p>
<p>➤ Verilen armür planımıza uygun olarak dokumayı yapınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken yapılması gereken atkı sıklığına dikkat etmektir. Kumaşın düzgün görünümü buna bağlıdır.</p> <p>➤ Atılan atkılarımızı kumaşın kenar kısımlarında çok çekmemeliyiz kumaşın kenar düzgünlüğü kumaş kalitemizibelirleyen hususlardandır.</p>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırlayıp levende sardınız mı?		
4. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
5. Çözgüyü kalbalar halinde uç bezine bağladınız mı?		
6. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
7. Atkı hazırladınız mı?		
8. Atkı rips örgülü numune kumaş dokunuz mu?		
9. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
10. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
11. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyup kartela hazırladınız mı?		
TOPLAM		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” sorularına geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. Büyük işletmeler numune kumaşı,hatalı kumaş dokuma riskine karşı maliyeti düşürmek için dokunur.
2. Uygun ağızlığa atkıyı atmak numune kumaş dokumadan önceki yapılacak hazırlıklardandır.
3. Tahar işlemi iki kişiyle yapılır.
4. (Çözümlü ipliğinin sırası bozulmadan, gücülerden gelişigüzel geçirilir.
5. Çözgü çözme, atkı sarma, tefeleme, tahar hazırlık işlemlerinde kullanılan terimlerdenidir.
6. Çözümlüleri kumaş levendine bağlamak hazırlığın son işlemidir.
7. En küçük atkı rips raporu Ra 2/1 veya Ra 1/2 dir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyettebezayağından türetilmiş çözü ripsörgülü kumaşların dokumalarını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Gerekli desen çizimlerinizi ve hesaplamalarınızı yapınız; çözü tel adedini, tarak genişliğini, kumaşın uzunluğunuinceleyiniz.
- İhtiyaç duyduğunuz aletlerle ilgili gerekli hazırlıkları yapınız.
- İpliklerin seçimi ile ilgili gerekli hazırlıkları yapınız.

## 2. ÇÖZGÜ RİPS ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

Bezayağı örgüsünün çözü yönünde artarak oluşturduğu dokuya, çözü rips örgüsü diyoruz.

Çözü rips örgüsü, kendi arasında düzenli ve düzensiz çözü ripsiolarak ikiye ayrılır.

Düzenli çözü rips örgüsü, dolu ve boş sayılarının birbirlerine eşit olduğu örgülerdir. En küçük raporu Rç 2/2 çözü ripsidir. Düzenli çözü ripsine örnek olarakRç 3/3, Rç 4/4 gibi örgüleri verebiliriz.

Düzensiz çözü rips örgüleri ise dolu ve boş sayıları eşit olmayan örgülerdir. En küçük raporu Rç 2/1 veya Rç 1/ 2 dir. Düzensiz çözü ripsine örnek olarakRç 3/2, Rç 4/1 gibi örgüleri verebiliriz.

### 2.1. Çözü RipsÖrgü İçin Çözü Hazırlama

Dokuyacağımız kumaşın rengine, iplik numarasına ve çözü tel sayısına göre hazırlanan çözü ipliğimiz, çapraza alma işlemine dikkat edilerek istenilen sayıya ulaşincaya kadar çözülür.



**Resim 2.1: Çözü ipliği çapraz çubukları**

Çözü ipliklerimizin hazırlanması bittikten sonra taharı yapılmak üzere numune tezgâhımıza alınır.

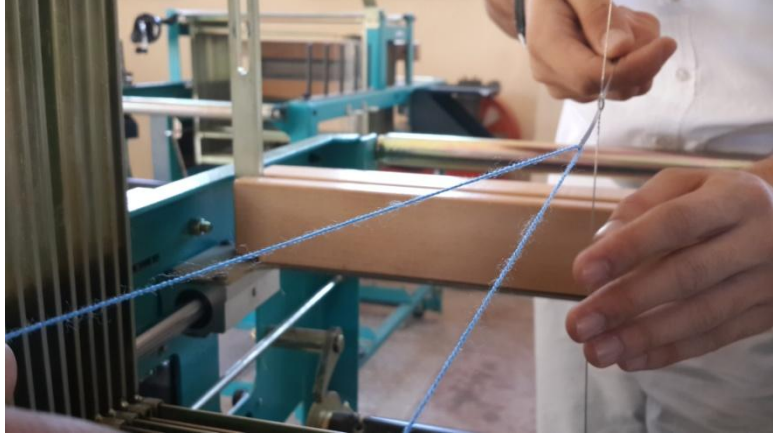


**Resim 2.2: Çözgünün tezgaha alınması**

Çözü tezgâha alınırken çözü levendine takılır, çapraz çubukları tezgâhtaki yerlerine takılır, çözü hazırlama ve tezgâha alma işlemi tamamlanmış olur.

## **2.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma**

Hazırlanan ve tezgâha alınan çözülerimiz tahar öncü ve arkacı tarafından tahar planına uygun olarak gücülerden alınır.



**Resim 2.3: Gücü taharı yapımı**



**Resim 2.4: Tamamlanmış çözü taharı**

Gücü taharı tamamlanan çözü ipliklerimiz, tarak taharına alınır. Tarak dişinden kaçarlı geçirilecek ise sayısına uygun olarak sırasıyla alınarak tarak taharı tamamlanır.



**Resim 2.5: Tarak taharı yapımı**

## 2.3. Çözü Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma

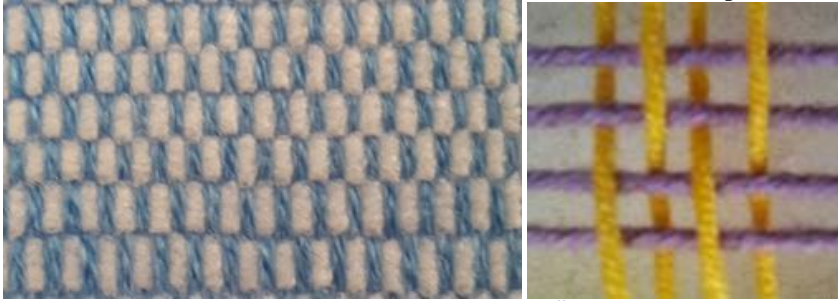
Tahar işlemler biten çözülerimiz kumaş levendine bağlanır. Kumaşın ilk dokusu kalın bir atkı ile bezayağı dokunur sağlam kumaş yüzeyi oluşturulduktan sonra renk raporunda istenilen renk atkı ile dokumaya başlanır.

Düzenli çözü rips örgüsünde ilk ağızlığa atılan atkı kadar, ikinci ağızlığa da atkı atmamız gerekir; böylece düzenli çözü rips örgüsü dokunmuş olacaktır.

### ➤ Düzenli Çözü Rips Örgüleri

	1	2			4	3	2	1	
1	1						2	1	1
2		2			4	3			2
Tahar Planı			Armür Planı						
4		2							
3		2							
2	2								
1	2								
	1	2							
Düzenli Çözü Rips Örgüsü									

Şekil 2.1: Rç 2/2 Düzenli çözü rips örgüsütahar ve armür planı



Resim 2.6: Dokunmuş Rç 2/2 örgüsü Resim 2.7: Örgünün açık görünümü

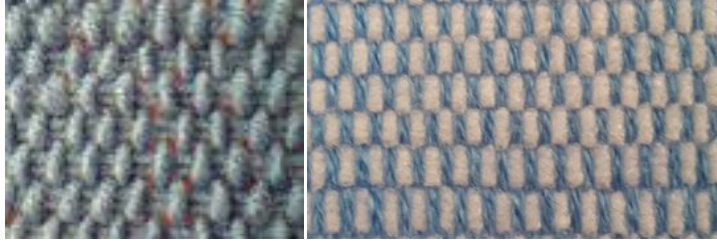
Düzensiz çözü rips örgüsünde ise ilk ağızlığa atılan atkıdan, eksik veya daha fazla atkı atarak düzensiz çözü rips örgüsü dokunmuş olacaktır.



## 2.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözü Rips Örgülü Numune Kumaş Dokuma

Dokuduğumuz kumaşların çözgü ve atkı renklerini değiştirerek daha farklı görünümlü kumaşlar elde etmemiz mümkündür.

Aşağıdaki resimlerde Rç 2/2 düzenli çözgü rips örgüsü; değişik renk, atkı ve çözgüyle dokunarak aynı örgü olmasına karşın değişik iplik numaraları ve renklerle yepyeni varyantlar elde edilmiştir.



**Resim 2.11: Rç 2/2 Dokunan kumaşlarımız**

Aşağıdaki resimlerde Rç 3/1 düzensiz çözgü rips örgüsü; değişik renk, atkı ve çözgüyle dokunarak aynı örgü olmasına karşın değişik iplik numaraları ve renklerle yepyeni varyantlar elde edilmiştir.



**Resim 2.12: Rç 3/1 Dokunan kumaşlarımız**

## 2.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama

Dokunan kumaşlardan kartela hazırlanırken dikkat edilmesi gereken konu, kartelanın kimler için hazırlandığıdır. Buna göre üzerine yazılacak bilgiler de değişiklik gösterir.









Örneğin, kumaş kartelamız bir dokuma atölyesinde yeniden aynı kumaşı dokumak için hazırlanmış ise kumaşa ait örgü, tahar-armür planları, sıklıklar, iplik numaraları, tarak numarası, çözgü, atkı tel sayıları vs. gibi teknik konular üzerine yazılmalıdır.






Kullanılacak kumaşımız satışta müşteriye sunulacaksa daha yüzeysel, teknik verilerden ziyade kumaşın materyali, mukavemeti, kullanılacağı alana ait haslıkları üzerinde yer almalıdır.







**Resim 2.13: Kumaş kartelası**

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Numune kumaş dokuma öncesi ve dokuma sırasında kullanılacak gerekli aletlerinizi hazırlayınız.</p>       	<p>➤ Dokumaya geçmeden tüm aletlerinizi tezgâhın bulunduğu yerde hazırlayınız.</p>
<p>➤ Seçilmiş olan ipliklerden çözgünüzü çapraza alarak hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Çapraza alarak hazırladığınız çözgülerin tahr yaparken sıraları karışmadığında işiniz kolaylaşacaktır.</p>

	
<p>➤ Hazırladığınız çözüleri çözgü levendine bağlayarak tezgâha alınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Çözgü levendine alırken titizlikle çalışmalı çözüleri kaçırmamaya dikkat etmelisiniz.</li> <li>➤ Atkı renk raporuna uygun olarak her renkten yeteri kadar atkı hazırlayınız.</li> </ul>
<p>➤ Verilen tahar planına göre çözüleri taharlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bu işlemi yaparken tahar öncü ve arkacı olarak iki kişi çalışmalısınız. (Çözgüyü tezgâhın arkasından uzatan tahar arkacı ve gücünden geçiren tezgâhın önünde bulunan tahar öncü.)</li> </ul>
<p>➤ Tarak planına göre tarak dişinden çözgü ipliğini alınız.</p>  <p>➤ Tarak ortalaması için hesabını yapalım:</p>  <p>➤ Görüldüğü gibi tarağımız 55 cm'dir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kumaş genişliğine uygun olarak tarağın iki kenarına eşit boşluk bırakıp tarak taharına başlayınız.</li> <li>➤ Tarak dişinden kaç çözgü geçecekse ve tarağın neresinden başlanacaksa son çözgüye kadar aynı sayıda geçirerek tarak taharını tamamlayınız.</li> </ul>

<p>Kumaş enimiz 10cm olacağına göre kumaşı ortalamak için, 22,5 cm'den tarak taharına başlanmalıdır.</p>  <p>➤ Böylelikle kumaşımız ortalanmış olacaktır.</p> 	
<p>➤ Dokumadan önceki son hazırlığımız olan tarak taharından sonra, çözgüleri kumaş levendine bağlayınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken yapılması gereken, çözgüyü eşit miktarlarda ayırarak kumaş levendine bağlamaktır.</p> <p>➤ Bağlama işleminde en önemli husus, eşit gerginlikte olmasını sağlamaktır. Aksi takdirde dokumamız bitene kadar gevşek çözgü problemimiz ortaya çıkacaktır.</p>
<p>➤ Verilen armür planımıza uygun olarak dokumayı yapınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken yapılması gereken, atkı sıklığına dikkat etmektir. Kumaşın düzgün görünümü buna bağlıdır.</p> <p>➤ Atılan atkılarımızı kumaşın kenar kısımlarında çok çekmemeliyiz, kumaşın kenar düzgünlüğü kumaş kalitemizi belirleyen hususlardandır.</p>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. İş talimatını aldınız mı?		
2. “Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?”		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırlayıp levende sardınız mı?		
4. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
5. Çözgüyü kalbalar halinde uç bezine bağladınız mı?		
6. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
7. Atkı hazırladınız mı?		
8. Çözgü rips örgülü numune kumaş dokudunuz mu?		
9. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
10. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
11. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyarak ve kartela hazırladınız mı?		
TOPLAM		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” sorularına geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Kumaş kartelâları kullanılacağı yere göre değişiklik gösterir.
2. () Rç 2/2 en küçük düzenli çözü ripsidir.
3. () Dokumaya geçmeden yapılan işlemlere, hazırlık işlemleri denir.
4. () Rips örgülü kumaşlar mukavemeti yüksek kumaşlardır.
5. () Rç 3/2 düzenli bir çözü ripsidir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Bu faaliyette bezayağından türetilmiş düz panama örgülü numune kumaş dokumalarını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Gerekli desen çizimleriniz ve hesaplamalarınız yapınız, çözgü tel adedi tarak genişliği kumaşın uzunluğu vb. araştırınız.
- İhtiyaç duyduğunuz aletlerle ilgili gerekli hazırlıkları yapınız.
- İpliklerin seçimi ile ilgili gerekli hazırlıkları yapınız.

## 3. DÜZ PANAMA ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

Düz panama örgüler; kullanım alanları genellikle elbiselik, özellikle spor ceket ve mantoluk gibi kumaşların dokunmasında tercih edilir. Ayrıca büro tipi sandalye, koltuk döşemeciliğinde de kullanılır. Çok sağlam doku oluşturmazlar.

Panama örgüsü de rips örgüler gibi bezayağı örgüsünün çözgüden ve atkıdan arttırılması ile oluşturulur. Ancak farkı panama örgüler çözgü ve atkıdan aynı anda arttırılırlar. En basit düzenli panama örgüsü 4 çözgü ve 4 atkıdan meydana gelen P 2/2 panamadır. Diğer panama örgüleri de çözgü ve atkıdan birer arttırarak oluşturabiliriz. Örneğin; P 3/3, P 4/4gibi.

### 3.1. Düz Panama İçin Çözgü Hazırlama

Örgü tahar ve armür planı verilmiş kumaşımızın çözgü tel adedine uygun olarak çözgümüzü sırasıyla çapraza alarak çözeriz.



**Resim 3W1: Çözü hazırlama**

Çözümüze çapraz çubuklarını takarak numune tezgahımıza alırız. Çözgü levendine bağlayıp çapraz çubuklarını yerine takarak tahar işlemine hazır hâle getiririz.



**Resim 3.2: Çapraza alma**

### **3.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma**

Tahar planına göre yeteri sayıda hazırlanan çerçevelere çözgü tel adedine göre her çerçeveye düşecek sayıda gücü takılır. Hazırlanan gücülere tahar planına göre tahar işlemi yapılır.



**Resim 3.3: Gücü taharı**

Gücü taharı tamamlanan çözgülerimiz tarak üzerindeki hesabı yapılarak kumaşın ortalanması sağlandıktan sonra taharın başlangıç noktası belirlenerek tarak taharına başlanır, dişlerden kaçlı geçirilecekse ona uygun olarak dişlerden alınır.



**Resim 3.4: Tarak tahariçin ilk noktayı belirleme**

### **3.3. Düz Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma**

Düzenli panama örgülü kumaşlar aynı ağızlığa birden fazla atkının atılması yönüyle düzenli çözgü ripslerine benzerler; ancak çerçeve hareketi bakımından rips örgüler bezayağı gibi bir yukarda bir aşağıda iken düz panama kumaşlar atkı sayısı kadarda çerçeveleri yukarı kaldırması yönüyle düzenli çözgü rips örgülerden ayrılırlar. Aşağıdaki örneğimizde 1 ve 2. Çerçevelerimiz iki atkı atıldıktan sonra aşağı inecek 3 ve 4. çerçeveler kalkacak ve bu ağızlıklara da iki atkı atılacaktır.



**Resim 3.5: İlk 2 çerçeve**

➤ Düzenli Panama

	1	2	3	4			4	3	2	1	
1	■							■	■		1
2		■	■				■	■			2
Tahar Planı						Armür Planı					
4		■	■								
3		■	■								
2	■	■									
1	■	■									
	1	2	3	4							
Düzenli Panama Örgüsü											

Şekil 3.1: P 2/2 Düzenli panama örgüsü



Resim 3.6: P 2/2 Düzenli panama örgüsü Resim 3.7: Açık görünümü

### 3.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Düz Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma

Dokunan kumaşlarımızın atkı ve/veya çözgülerini değiştirerek aynı örgülerden farklı kumaş görüntüleri elde etmek mümkündür.



Resim

3.8: Düzenli panama örgüsü

Yukarıda da görüldüğü gibi kumaşın tümü P 2/2 olmasına karşın atkı, çözgü veya her ikisinin rengi, numarası değiştirilerek değişik varyantlı dokunduğunda resimlerdeki gibi kumaşlar farklı görünmektedir.

### 3.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama

Dokunan kumaşlardan kartela hazırlanırken dikkat edilmesi gereken konu, kartelanın kimler için hazırlandığıdır. Buna göre üzerine yazılacak bilgilerde değişiklik görülür.








Örneğin, kumaş kartelamız bir dokuma atölyesinde yeniden aynı kumaşı dokumak için hazırlanmış ise kumaşa ait örgü, tahar-armür planları, sıklıklar, iplik numaraları, tarak numarası, çözgü, atkı tel sayıları vs. gibi teknik konular üzerine yazılmalıdır.

Kullanılacak kumaşımız satışta müşteriye sunulacaksa, daha yüzeysel, teknik verilerden ziyade kumaşın materyali, mukavemeti, kullanılacağı alana ait haslıkları üzerinde yer almalıdır.



Resim 3.9: Kumaş kartelası

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Numune kumaş dokuma öncesi ve sonrası kullanılacak gerekli aletlerinizi hazırlayınız</p>      	<p>➤ Dokumaya geçmeden tüm aletlerinizi tezgâhın bulunduğu yerde hazırlayınız.</p>
<p>➤ Seçilmiş olan ipliklerden çözgünüzü çapraza alarak hazırlayınız</p> 	<p><b>Çapraza alarak hazırladığınız çözgülerin tahar yaparken sıraları karışmadığında işiniz kolaylaşacaktır.</b></p>

	
<p>➤ Hazırladığınız çözüleri çözü levendine bağlayarak tezgâha alınız.</p> 	<p>➤ Çözü levendine alırken titizlikle çalışmalı çözüleri kaçırmamaya dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Verilen tahar planına göre çözüleri taharlayınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi yaparken tahar öncü ve arkacı olarak iki kişi çalışmalısınız. (Çözüyü tezgâhın arkasından uzatan tahar arkacı ve gücünden geçiren tezgâhın önünde bulunan tahar öncü.)</p>
<p>➤ Tarak planına göre tarak dişinden çözü ipliğini alınız</p> 	<p>➤ Kumaş genişliğine uygun olarak tarağın iki kenarına eşit boşluk bırakıp tarak taharına başlayınız.</p> <p>➤ Tarak dişinden kaç çözü geçecekse ve tarağın neresinden başlanacaksa son çözüye kadar aynı sayıda geçirerek tarak taharını tamamlayınız.</p>
<p>➤ Dokumadan önceki son hazırlığımız olan tarak taharından sonra, çözüleri kumaş levendine bağlayınız.</p>	<p>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken, yapılması gereken çözüyü eşit miktarlarda ayırarak kumaş levendine bağlamaktır.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bağlama işleminde en önemli husus eşit gerginlikte olmasını sağlamaktır. Aksi takdirde dokumamız bitene kadar gevşek çözgü problemimiz ortaya çıkacaktır.</li></ul>
<p>➤ Verilen armür planımıza uygun olarak dokumayı yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken, yapılması gereken atkı sıklığına dikkat etmektir. Kumaşın düzgün görünümü buna bağlıdır.</li><li>➤ Atılan atkılarımızı kumaşın kenar kısımlarında çok çekmemeliyiz, kumaşın kenar düzgünlüğü kumaş kalitemizi belirleyen hususlardandır.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet, kazanamadığınız becerileri Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırlayıp levende sardınız mı?		
4. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
5. Çözgüyü kalbalar halinde uç bezine bağladınız mı?		
6. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
7. Atkı hazırladınız mı?		
8. Düz panama örgülü numune kumaş dokudunuz mu?		
9. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
10. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
11. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyup kartela hazırladınız mı?		
TOPLAM		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

- Panama örgüler bezayağı örgüsünün çözü ve atkı yönünde arttırılması ile elde edilir.
- P 2/1 en küçük düzenli panama örgüsüdür.
- Panama kumaşlar spor ceket, pardösü ve döşemelik olarak kullanılırlar.
- Aynı ağızlığa birden fazla atkı atılır.
- Çok sağlam bir doku oluşturmazlar.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Bu faaliyette bezayağından türetilmiş karışık panama örgülerin numune kumaş dokumalarını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Gerekli desen çizimlerini, çözgü tel adedini, tarak genişliğini, kumaşın uzunluğunu inceleyiniz.
- İhtiyaç duyduğunuz aletlerle ilgili gerekli hazırlıkları yapınız.
- Çözgü ve atkı seçiminde nelere dikkat edileceğini araştırınız.

## 4. KARIŞIK PANAMA ÖRGÜLÜ NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

Kullanım alanı; düzenli panama gibi pardösü, spor ceket ve elbiselik olarak kullanılır. Karışık panama örgüsü de düzenli panama örgüsü gibi çözgü ve atkı yönünde bezayağı örgüsünün arttırılması ile elde edilir, mukavemeti bezayağından türetilen örgüler içerisinde en düşük olan kumaştır.

Karışık panama örgüleri dolu ve boş sayıları eşit olmayan örgülerdir. En küçük raporları P 2/1 ve P 1/2 dir. Başka örnekler verecek olursak P 2/3, P 3/1, P 4/3 gibi panamaları söyleyebiliriz.

## 4.1. Karışık Panama İçin özgü Hazırlama

Karışık panama örgüsü için çözgü hazırlamada, düzenli panama örgüsünde olduğu gibi verilen renk raporuna, tel adedine ve iplik numarasına uygun olarak çapraza alınarak sarımı yapılır.



Resim 4.1: apraza alınmış çözgüler

Gerekli özgü tel sayısına ulaşıldıktan sonra özgülerimiz numune tezgâhımıza alınır. Çözgü levendine bağlanarak tahar işlemine hazır hâle gelir.



Resim 4.2: özgülerin tezgaha alınması

## 4.2. Hazırlanan Çözügünün Taharını Yapma

Tezgâhımıza alınan çözügümüz gücü ve tarak tahar palanlarına uygun olarak sırasıyla gücülerden ve tarağımızdan alınır.



**Resim 4.3: Tarak taharı**

Gücü ve tarak taharı tamamlanan çözügüler kumaş levendi uç bezine bağlanarak kumaş dokunacak hâle getirilir.



**Resim 4.4: Kumaş levendi uç bezi bağlantısı**

### 4.3. Karışık Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma

Karışık panama örgülü numune kumaş, verilen armür planı uygulanarak dokunur. Dokuma esnasında dikkat edilmesi gereken husus, kumaş seyrek yapıda olduğundan ve ağızlıklara farklı sayıda atkı atıldığından atkı sıklığını kontrol altında tutmak ve santimetre deki sıklığı tutturaktır. Aksi takdirde güzel bir kumaş görünümü sağlamak mümkün olmayacaktır. Rapor büyüdükçe ve dolu boş oranları arttıkça bu daha da belirginleşir. Örneğin P 5/1 bir panama gibi bir kumaşta hatlar çok belirginleşecektir.

#### ➤ Karışık (düzensiz) Panama Örgüleri

	1	2	3			3	2	1	
1	■	■				■	■	■	1
2			■			■			2
Tahar Planı						Armür Planı			
3			■						
2	■	■							
1	■	■							
	1	2	3						
Düzensiz Panama Örgüsü									

Şekil 4.1: Karışık panama örgüsü tahar ve armür planı



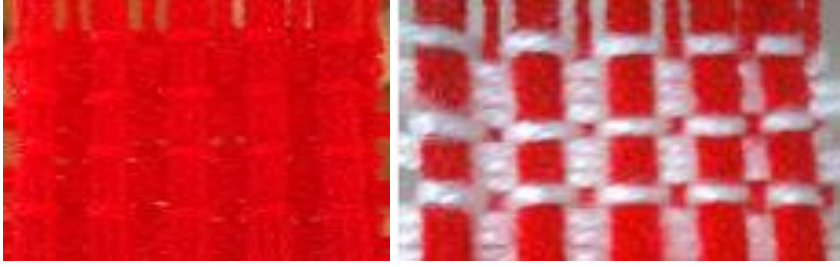
Resim 4.5: Karışık panama örgüsü



Resim 4.6: Açık görünümü

### 4.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Karışık Panama Örgülü Numune Kumaş Dokuma

Dokunan kumaşlarımızın atkı ve çözgülerini değiştirerek aynı örgülerden farklı kumaş görüntüleri elde etmek mümkündür.



Resim 4.7: P 3/1

Karışık panama kumaş Resim 4.8: P 3/1 Karışık panama kumaş



Resim 4.9: P 2/1 Karışık panama kumaş

Resim 4.7’ de çözgü ve atkısı aynı olan bir kumaş görülmekte, Resim 4.8’ de sadece atkı rengi değiştirilmiş çözgüsüyaynı örgü görülmekte, Resim 4.9 ise çözgü ve atkının her ikisinde değiştirilmiş örgü görülmektedir.

Yukarda da görüldüğü gibi kumaşın çözgüsü, atkısı veya her ikisi de değiştiğinde örgüden farklı varyantlarda kumaş elde edilmektedir.

#### 4.5. Dokunan Kumaşlardan Kartela Hazırlama

Dokunan kumaşlardan kartela hazırlanırken dikkat edilmesi gereken konu, kartelanın kimler için hazırlandığıdır. Buna göre üzerine yazılacak bilgiler de değişiklik gösterir.




Örneğin, kumaş kartelamız bir dokuma atölyesinde yeniden aynı kumaşı dokumak için hazırlanmış ise kumaşa ait örgü, tahar-armür planları, sıklıklar, iplik numaraları, tarak numarası, çözgü, atkı tel sayıları vs. gibi teknik konular üzerine yazılmalıdır.






Kullanılacak kumaşımız satışta müşteriye sunulacaksa daha yüzeysel, teknik verilerden ziyade kumaşın materyali, mukavemeti, kullanılacağı alana ait haslıkları üzerinde yer almalıdır.






Resim 4.10: Kumaş kartelası

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p data-bbox="197 551 746 648">➤ Numune kumaş dokuma öncesi ve sonrası kullanılacak gerekli aletlerinizi hazırlayınız</p>     	<p data-bbox="761 1094 1279 1166">➤ Dokumaya geçmeden tüm aletlerinizi tezgâhın bulunduğu yerde hazırlayınız.</p>

	
<p>➤ Seçilmiş olan ipliklerden çözgünüzü çapraza alarak hazırlayınız.</p>  	<p>➤ Çapraza alarak hazırladığınız çözgülerin tahar yaparken sıraları karışmadığında işiniz kolaylaşacaktır.</p>
<p>➤ Hazırladığınız çözgüleri çözgü levendine bağlayarak tezgâha alınız.</p> 	<p>➤ Çözgü levendine alırken titizlikle çalışmalı çözgüleri kaçırmamaya dikkat etmelisiniz.</p>
<p>➤ Verilen tahar planına göre çözgüleri taharlayınız.</p> 	<p>➤ Bu işlemi yaparken tahar öncü ve arkacı olarak iki kişi çalışmalısınız. (Çözgüyü tezgâhın arkasından uzatan tahar arkacı ve gücünden geçiren tezgâhın önünde bulunan tahar öncü.)</p>
<p>➤ Tarak planına göre tarak dışından çözgü ipliğini alınız.</p>	<p>➤ Kumaş genişliğine uygun olarak tarağın iki kenarına eşit boşluk bırakıp tarak taharına başlayınız.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tarak dişinden kaç çözgü geçecekse ve tarağın neresinden başlanacaksa son çözgüye kadar aynı sayıda geçirerek tarak taharını tamamlayınız.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Dokumadan önceki son hazırlığımız olan tarak taharından sonra çözgüleri kumaş levendine bağlayınız.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken yapılması gereken çözgüyü eşit miktarlarda ayırarak kumaş levendine bağlamaktır.</li><li>➤ Bağlama işleminde en önemli husus eşit gerginlikte olmasını sağlamaktır. Aksi takdirde dokumamız bitene kadar gevşek çözgü problemimiz ortaya çıkacaktır.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Verilen armür planımıza uygun olarak dokumayı yapınız.</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bu işlemi gerçekleştirirken yapılması gereken atkı sıklığına dikkat etmektir. Kumaşın düzgün görünümü buna bağlıdır.</li><li>➤ Atılan atkılarımızı kumaşın kenar kısımlarında çok çekmemeliyiz kumaşın kenar düzgünlüğü kumaş kalitemizi belirleyen hususlardandır.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırlayıp levende sardınız mı?		
4. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
5. Çözgüyü kalbalar halinde uç bezine bağladınız mı?		
6. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
7. Atkı hazırladınız mı?		
8. Karışık panama örgülü numune kumaş dokudunuz mu?		
9. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
10. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
11. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyup kartela hazırladınız mı?		
TOPLAM		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Karışık panama kumaşlar ağızlıklara eşit sayıda atkının atıldığı kumaşlardır.
2. ( ) Karışık panama kumaşlar bezayağından türetilen kumaşların mukavemetli olanıdır.
3. ( ) Panama kumaşlar spor ceket, pardösü ve döşemelik olarak kullanılırlar.
4. ( ) Kumaşın dokumasında tefeleme sıklığımızı etkiler.
5. ( ) Düzenli ve düzensiz panama arasında bir fark yoktur.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme” ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. (...)Atkı rips örgülü kumaşlar, bezayağı örgüsünü atkı yönünde atlamaları arttırarak elde edilen kumaşlardır.
2. (...)Numune kumaşlar için çözgü beş şekilde hazırlanır.
3. (...)Panama örgülü kumaş yapı mukavemet olarak en sık dokuyu oluşturur.
4. (...) Atkı rips örgüleri düzenli, düzensiz ve karışık olarak üçe ayrılır
5. (...).Tahar işlemi en az iki kişi tarafından yapılabilir.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ 1' İN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	Y
3.	D
4.	Y
5.	Y
6.	D
7.	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ 2' NİN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	D
3.	D
4.	Y
5.	Y

## ÖĞRENME FAALİYETİ 3' ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	Y
3.	D
4.	D
5.	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ 4' ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	Y
2.	Y
3.	D
4.	D
5.	Y

## MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1.	DOĞRU
2.	YANLIŞ
3.	YANLIŞ
4.	YANLIŞ
5.	DOĞRU

# KAYNAKÇA

- UZUNÖZ Kasım, Tufan Ata TÜRKYILMAZ, Bülent GÜRSU, **Dokuma Teknolojisi**, MEB Yayınları İstanbul 2004.
- ÖZGEN Tülay, Tufan Ata TÜRKYILMAZ, **Örgü Bilgisi**, MEB Yayınları, İstanbul 2003.