

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ

KARIŞIK ÖRGÜ DOKUMA

ANKARA, 2007

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ -1	3
1. DOKUMAYA HAZIRLIK	3
1.1. Karışık Dokuma Örgüleri.....	3
1.1.1. Yollu Örgülerin Tanımı ve Çeşitleri	3
1.1.2. Krep Örgülerin Tanımı ve Çeşitleri	8
1.2. Karışık Örgülerde Tahar Raporu	12
1.2.1. Tahar.....	12
1.3. Armür Planı	23
1.3.1. Armür	23
1.4. Karışık Örgüler Dokuma Atkı ve Çözümlü Renk Raporu	33
1.4.1. Atkı ve Çözümlü Renk Raporu Hazırlama.....	33
1.5. Dokumaya Hazırlık İşlemi Sırasındaki Oluşabilecek Hatalar.....	35
UYGULAMA FAALİYETİ.....	36
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	38
2. KUMAŞI DOKUMA	39
2.1. Ağızlığın Tanımı	39
2.2. Ağızlık Çeşitleri	39
2.2.1. Alt Ağızlık.....	39
2.2.2. Üst Ağızlık	40
2.2.3. Tam Ağızlık.....	40
2.3. Mekikli Atkı Atma	41
2.3.1. Kamçılı Tezgâh.....	42
2.3.2. Kamçısız Tezgâh	43
2.4. Tefenin Görevleri	43
2.5. Dokuma Sırasında Oluşabilecek Hatalar.....	43
UYGULAMA FAALİYETİ.....	44
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	46
3. KUMAŞI TEZGAHTAN ÇIKARMA	47
3.1. Çözgü Bırakma.....	47
3.1.1.Çözgü İplerini Kesme.....	47
3.2. Kenar Temizleme Teknikleri	47
3.2.1. Saçak Bağlayarak	47
3.2.2. İpleri Dokuma İçinde Yok Ederek	48
UYGULAMA FAALİYETİ.....	49
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	51
MODÜL DEĞERLENDİRME	52
CEVAP ANAHTARI.....	58
KAYNAKÇA	60

AÇIKLAMALAR

KOD	215ESB286
ALAN	El Sanatları Teknolojisi
DAL/MESLEK	El Dokuma
MODÜLÜN ADI	Karışık Örgü Dokuma
MODÜLÜN TANIMI	Karışık Örgü Dokumaya hazırlığın ve karışık örgü dokuma yapmanın ve kumaşı tezgahtan çıkarmanın anlatıldığı öğrenme metaryelidir.
SÜRE	40/24+
ÖN KOŞUL	Bezayağı, Panama, Rips, Dimi, Atlas modüllerini almış olmak.
YETERLİK	Karışık Örgü dokuma yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç: Uygun ortam ve araç gereç sağlandığında tekniğine uygun karışık örgü dokuma yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Tekniğine uygun olarak karışık örgü dokumaya hazırlık yapabileceksiniz. 2. Tekniğine uygun olarak kumaş dokuyabileceksiniz 3. Tekniğine uygun olarak dokuması biten kumaşı tezgahtan çıkarabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam Aydınlık, geniş ortam Donanım(Araç-gereç, ekipman ve koşullar) Çözü ve atkı ipi, tahar planı, tahar çengeli, çözü aracı, dokuma tezgahı, makas, renkli kalemler, milimetrik kâğıt mekik, mezür, tığ.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	➤ Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. ➤ Modül sonunda hazırlanacak ölçme aracıyla kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Mekikli dokuma türlerinden olan karışık dokuma kumaşlar, şimdiye kadar almış olduğunuz diğer mekikli dokuma modülleri olan (bezayağı, panama, rips, dimi, saten) karışımından oluşan örgülerdir.

Bu örgü çeşitlerinin birleştirilmesiyle, yaratıcılığınızda kullanarak farklı kumaş dokuları elde etmeyi öğreneceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında ürüne uygun olarak dokumaya hazırlık yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Karışık örgüler hangi örgülerden türetilmiştir inceleyiniz.
- Bulduğunuz karışık dokuma örneklerini sınıfınıza getirerek arkadaşlarınızla inceleyiniz.
- Karışık örgülerinin kullanım alanlarını araştırınız.

1. DOKUMAYA HAZIRLIK

1.1. Karışık Dokuma Örgüleri

- Yollu Örgüler
- Krep Örgüler

1.1.1. Yollu Örgülerin Tanımı ve Çeşitleri

İki veya daha fazla sayıda örgünün kumaş enine veya boyuna yollar oluşturacak şekilde dizilmesiyle meydana gelen örgülere yollu örgüler denir. Bu örgülerin seçiminde kullanılacak ipliklerin kalınlıkları, uygulanacak iplik sıklıkları vb. durumlar göz önünde bulundurulmalıdır.

Yollu örgüler ;

- Enine yollu örgüler
- Boyuna yollu örgüler

1.1.1.1. Enine Yollu Örgülerin Tanımı Çizim Yöntemleri ve Çizimleri

İki veya daha fazla sayıda örgünün kumaş yüzeyinde enine yollar oluşturacak şekilde üst üste çizilmesiyle meydana gelen örgülere yollu örgüler denir.

Enine yollu örgülerin raporunda bulunan çözgü sayıları birbirine eşit ise örgüler sırasıyla üst üste çizilir. Örneğin;

$$D \frac{2}{2} \text{ (Z) örgü ile } P \frac{2}{2} \text{ örgü raporlarında 4 er çözgü bulunur.}$$

Bu örgüler üst üste getirilmek suretiyle enine yollu örgü oluşturulur (Şekil 1.1).

8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
	1	2	3	4	

Şekil 1.1

Ancak üst üste getirilecek örgülerin raporlarında bulunan çözgü sayıları birbirine eşit değilse bu durumda çözgü sayıları en küçük ortak katta birleştirilir. Örneğin,

$$D \frac{1}{2} \text{ (Z) , } Ra \frac{2}{2} \text{ ve } Rç \frac{2}{2} \text{ örgülerinden enine yollu örgü elde}$$

etmek için sırayla her örgü raporunda bulunan çözgü sayısı 3, 4 ve 2 olarak belirlenir. Bu sayıların en küçük ortak katı olan 12, enine yollu örgü raporundaki çözgü sayısıdır. Bu

durumda $D \frac{1}{2}$ (Z) örgüsü 4 rapor $Ra \frac{2}{2}$ örgüsü 3 rapor ve $Rç \frac{2}{2}$ örgüsü 6 rapor tekrar edilmelidir (Şekil 1.2).

9		X										
8		X										
7	X											
6	X											
5			X	X								
4	X	X										
3			X									
2		X										
1	X											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Şekil 1.2

$D \frac{1}{3} - (Z)$ ve $D \frac{3}{1} - (Z)$ örgüleri birer rapor üst üste çizilerek enine yollu örgü oluşturulmuştur (Şekil 1.3).

8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
	1	2	3	4	

Şekil 1.3

$S \frac{1}{4} - (Z)$ ve $Ra \frac{2}{1}$ ve $S \frac{4}{1} - (2)$ örgülerinden enine yollu örgü elde

edilmiştir. Rips örgü raporundaki çözgü sayısı 3, saten örgü raporlarındaki çözgü sayısı ise 5 ipliktir. Bu sayıların en küçük ortak katı alındığında enine yollu örgü raporunun çözgü sayısı 15 olarak bulunur. Rips örgüsü 5, saten örgüleri ise üçer rapor yan yana çizilmiştir (Şekil 1.4).

12															
11															
10															
9															
8															
7															
6															
5															
4															
3															
2															
1															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Şekil 1.4

1.1.1.2. Boyuna Yollu Örgülerin Tanımı Çizim Yöntemleri ve Çizimleri

İki veya daha fazla sayıda örgünün kumaş yüzeyinde boyuna yollar oluşturacak şekilde yan yana çizilmesiyle meydana gelen örgülere yollu örgüler denir.

Boyuna yollu örgülerin raporunda bulunan atkı sayıları birbirine eşit ise örgüler doğrudan yan yana çizilir. Örneğin; $D \frac{2}{2}$ (Z) örgü ile $D \frac{2}{2}$ (S) örgü raporlarında 4 er

atkı bulunur. Bu örgüler yan yana getirilmek suretiyle boyuna yollu örgü oluşturulur(Şekil 1.5).

4															
3															
2															
1															
	1	2	3	4	5	6	7	8							

Şekil 1.5

Ancak örgü raporlarındaki atkı sayıları birbirinden farklı olan örgülerden boyuna yollu örgü oluşturulacaksa bu durumda örgü raporundaki atkı sayıları en küçük orta katta

birleştirilir.

Örneğin, $D \frac{2}{1} - (2)$ Ra $\frac{2}{2}$ ve Rç $\frac{2}{2}$ örgülerinden boyuna yollu örgü

oluşturmak için önce her örgünün raporunda bulunan atkı sayıları sırasıyla 3,2 ve 4 olarak belirlenir. Bu sayıların ortak katlarının en küçüğü olan 12 sayısı boyuna yollu örgünün atkı sayısıdır. O halde dimi örgü raporu 4 kez, atkı rips örgü raporu 6 kez ve çözü ripsi örgü raporu da 3 kez üst üste çizilmelidir (Şekil 1.6).

12									
11									
10									
9									
8									
7									
6									
5									
4									
3									
2									
1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Şekil 1.6

$D \frac{1}{4} - (Z)$ ve $D \frac{4}{1} - (Z)$ örgüleri birer rapor yan yana çizilerek boyuna yollu örgü oluşturmuştur (Şekil 1.7).

5										
4										
3										
2										
1										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Şekil 1.7

D²—(Z) ve S¹—(2) D²—(S) örgülerinden boyuna yollu örgü

elde edilmiştir. Dimi örgü raporundaki atkı sayısı 3 iplik, saten örgü raporundaki atkı sayısı ise 5 ipliktir. Bu sayıların en küçük ortak katı alındığında boyuna yollu örgü raporunun atkı sayısı 15 iplik olarak bulunur. Saten örgüsü 3 rapor , dimi örgüleri ise 5 er rapor üst üste çizilir (Şekil 1.8).

15											
14											
13											
12											
11											
10											
9											
8											
7											
6											
5											
4											
3											
2											
1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Şekil 1.8

1.1.2. Krep Örgülerin Tanımı ve Çeşitleri

Krep örgülü kumaşların belirgin özelliği, yüzeylerinde karışık desenli, belirsiz, pürüzlü bir yapının görülmesidir.

Bu yapıyı elde etmenin iki yöntemi vardır. Biri yüksek bükümlü krep ipliklerle bezayağı ya da basit örgüleri , diğeri ise normal bükümlü ipliklerle özel krep örgüleri kullanılarak örgü yapmaktır.

Krep örgüleri, düzensiz çözgü hareketlerinden oluşan karışık kuralsız yapılar olmalarına rağmen örgü raporlarının düzenlenmesinde bazı yöntemler uygulanır. Bu uygulamalar sırasında önemli olan kumaşta aranan özelliğe uygun bir yöntem belirleyerek rapor oluşturmaktır.

- Bağlantı noktalarını değiştirmek yolu ile (bağlantı noktalarına motif ilavesi ile) elde edilen krep örgüler,
- Bir örgüye ilave ve eksiltme bağlantılarıyla elde edilen krep örgüler,
- Bir örgüdeki hareketlerin yer değiştirilmesi ile elde edilen krep örgüler.

1.1.2.1. Bağlantı Noktalarını Değiştirmek Yolu İle (Bağlantı Noktalarına Motif İlavesi İle) Elde Edilen Krep Örgüler

Bağlantı noktalarına motif ilavesi ile krep örgü elde etme yönteminde temel alınacak örgü saten örgü raporları arasından seçilir. Bunun nedeni, saten örgülerinde bağlantıların diğer örgülere göre seyrek olmasıdır.

Temel örgü olarak $S \frac{1}{7} (3)$ örgü raporu alınmıştır. Temel bağlantı noktasının

üstüne ve sol tarafına birer bağlantı noktası ilave edilerek motif oluşturulmuştur. Bu motif, örgü raporundaki her bağlantı noktasına uygulanmıştır.(Şekil 1.9).

8																				
7																				
6																				
5																				
4																				
3																				
2																				
1																				
	1	2	3	4	5	6	7	8					1	2	3	4	5	6	7	8

Şekil 1.9

Bezayağı (8x8) örgüye çözgü yönünde $D \frac{1}{7} (Z)$ örgü raporuna uygun şekilde noktası ilave edilerek krep örgü oluşturulmuştur (Şekil 1.12).

8		■		■		■		■	
7	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6		■		■		■		■	
5	■		■		■		■		■
4		■	■	■		■	■	■	
3	■		■		■		■		■
2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	■		■	■		■	■		■
	1	2	3	4	5	6	7	8	

Şekil 1.12

1.1.2.3. Bir Örgündeki Hareketlerin Yer Değiştirilmesiyle Elde Edilen Krep Örgüler

Bir örgüdeki hareketlerin yer değiştirilmesi şeklinde uygulanan bu yöntemde, temel örgü olarak çoğunlukla dimi ve dimiden türetilen örgüler kullanılır. Seçilen dimi örgü raporundaki çözgü veya atkı hareketlerinin sıralanması istenen şekilde değiştirilerek krep örgü oluşturulur.

$D \frac{2 \ 1}{1 \ 2} (Z)$ örgü raporundaki ikinci ve üçüncü, dördüncü ve beşinci çözgü hareketlerinin yerleri değiştirilmek suretiyle krep örgü oluşturulmuştur (Şekil 1.13).

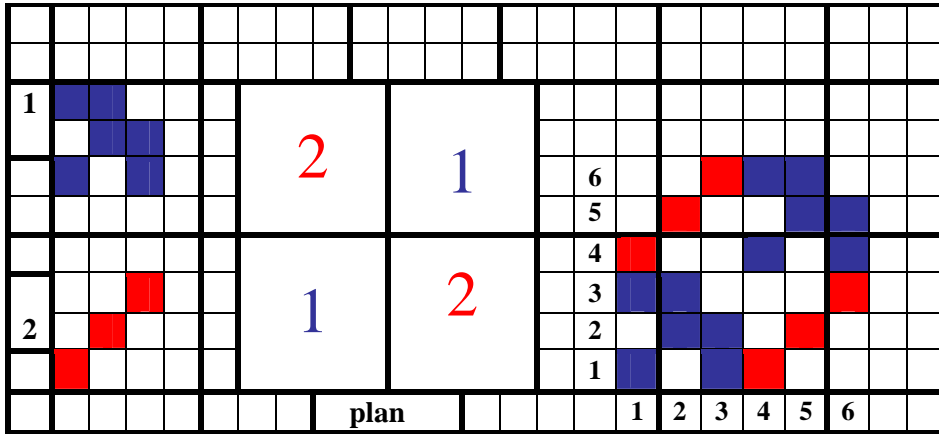
6			■		■		■	■	■	■		
5		■		■			■	■	■	■		
4	■		■	■			■	■	■	■		
3		■		■			■	■	■	■		
2	■	■	■	■			■	■	■	■		
1	■		■	■			■	■		■		
	1	2	3	4	5	6	1	3	2	5	4	6

Şekil 1.13

1.1.2.4. Birden Fazla Örgünün Birleştirilmesiyle Elde Edilen Krep Örgüler

Birden fazla örgü raporunun belirlenen yerleştirme planına uygun olarak bir araya getirilmesiyle krep örgü oluşturulabilir.

$D \begin{matrix} 2 \\ \text{---} \\ 1 \end{matrix} (S)$ ve $D \begin{matrix} 1 \\ \text{---} \\ 4 \end{matrix} (Z)$ örgüleri verilen plana göre bir araya getirilerek krep örgü elde edilmiştir (Şekil 1.14).

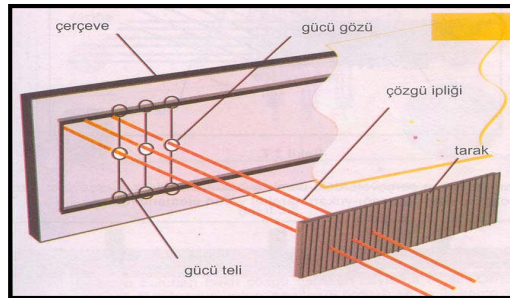


Şekil 1.14

1.2. Karışık Örgülerde Tahar Raporu

1.2.1. Tahar

Çözü ipliklerinin belirli kurallara göre, gücü gözlerinden ve tarak dişleri arasından geçirilmesi işlemine tahar denir Buna göre tahar işleminin ilk aşaması gücü taharı ikinci aşaması ise tarak taharıdır. (Şekil 1-15)



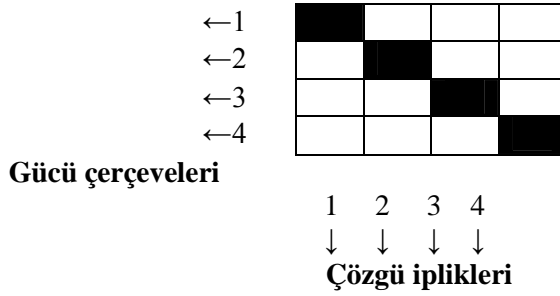
Şekil 1.15: Taharlanmış Çözü İplikleri

1.2.1.1. Gücü Taharı

Çözü ipliklerine değişik bağlantılar yaptıran uygulama gücü taharıdır. Gücü taharı , örgü raporuna göre çıkarılan tahar planına uygun olarak yapılır. Tahar planı bir örgünün en az kaç çerçeve ile dokunabileceğini ve hangi çözgünün hangi çerçevede yer alması gerektiğini gösterir. Örgüde birbirinin aynısı olan hareketlerin aynı çerçevede toplanması işlemi gücü taharının esasını oluşturur.

Bir tahar şemasında dikey kare sıraları çözgü ipliklerini; yatay kare sıraları gücü çerçevelerinin sıra numarasını, içi doldurulmuş kareler çözgü ipliklerinin geçirildiği gücüleri gösterir.

Dokuma tezgahında gücüler; önden arkaya veya arkadan öne doğru numaralandırılır. Yalnız numaralandırmanın şeklinin bilinmesi gerekir (Şekil 1.16).



Şekil 1.16: Bir Tahar Şemasında Çözgü İpliklerinin Ve Gücü Çerçevelerinin Yeri

1.2.1.2. Tarak Taharı

Çözgü tellerinin, dokuma tarağının dış boşluğundan geçirilmesi işlemidir. İstenilen kumaş enine ve sıklığa göre tespit edilen tarak dış boşluğundan, belirli bir sayıda çözgü ipliğinin geçirilmesi ile tarak taharı yapılır. Tarak taharı aracılığla çözgü sıklığı ayarlanır. Dokuma tarağının iki dış arasındaki boşluğa dış boşluğu denir.

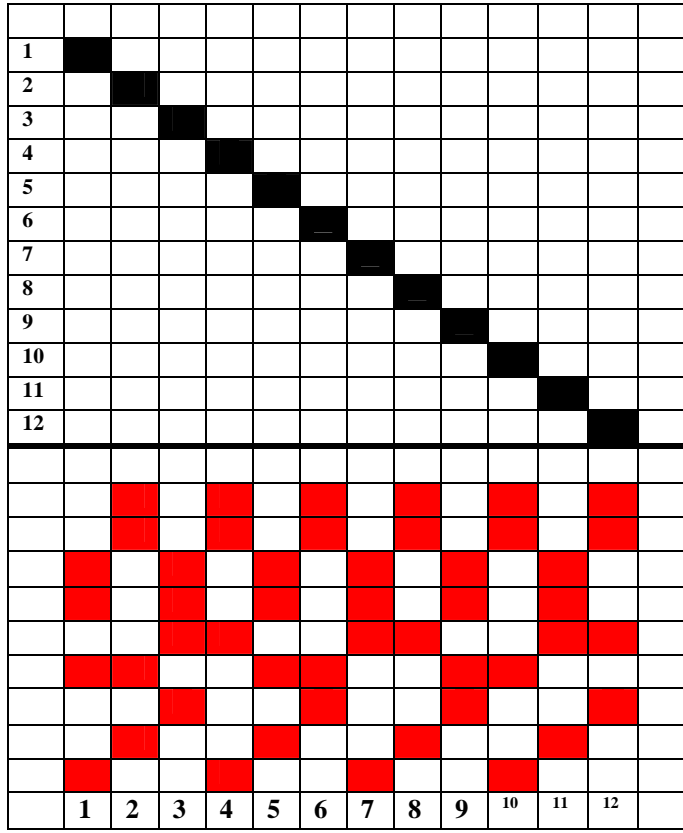
1.2.1.2.1. Enine Yollu Örgünün Tahar Raporu

$D \begin{array}{c} 2 \\ \text{---} \\ 2 \end{array} (Z)$ örgü ile $P \begin{array}{c} 2 \\ \text{---} \\ 2 \end{array}$, örgü raporlarında çözgü sayısı 4 iplik, atkı sayısı 8 ipliktir (Şekil 1.17).

1	■				
2		■			
3			■		
4				■	
5					■
<hr/>					
			■	■	
			■	■	
	■	■			
	■	■			
			■	■	
		■	■		
	■	■			
	■			■	
	1	2	3	4	5

Şekil 1.17

$D \begin{array}{c} 1 \\ \text{---} \\ 2 \end{array} (Z)$
 $Ra \begin{array}{c} 2 \\ \text{---} \\ 2 \end{array}$
ve
 $Rç \begin{array}{c} 2 \\ \text{---} \\ 2 \end{array}$, örgü raporlarında çözgü sayısı 12 iplik, atkı sayısı 9 ipliktir (Şekil 1.18).



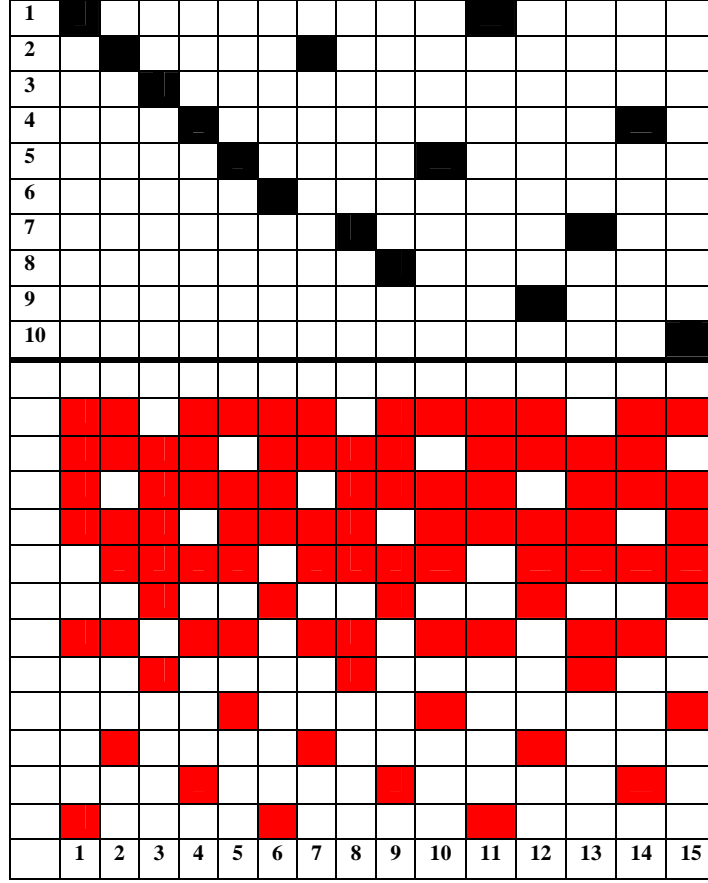
Şekil 1.18

D $\frac{1}{3}$ — (Z) örgü ile D $\frac{3}{1}$ — (Z), örgü raporlarında çözgü sayısı 4 iplik, atkı sayısı 8
ipliktir (Şekil 1.19).

1	■				
2		■			
3			■		
4				■	
		■	■	■	
	■	■	■		
	■	■		■	
	■		■	■	
				■	
			■		
		■			
	■				
	1	2	3	4	

Şekil 1.19

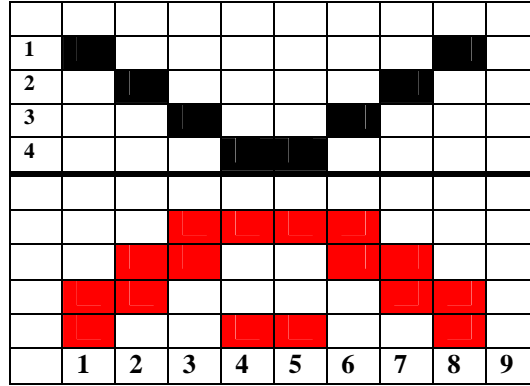
$S \frac{1}{4} (2)$ $Ra \frac{2}{1}$ $S \frac{4}{1} (2)$ örgü raporlarında çözümlenmiş örgüde iplik sayısı 15 iplik atkı sayısı 12 ipliklidir (Şekil 1.20).



Şekil 1.20

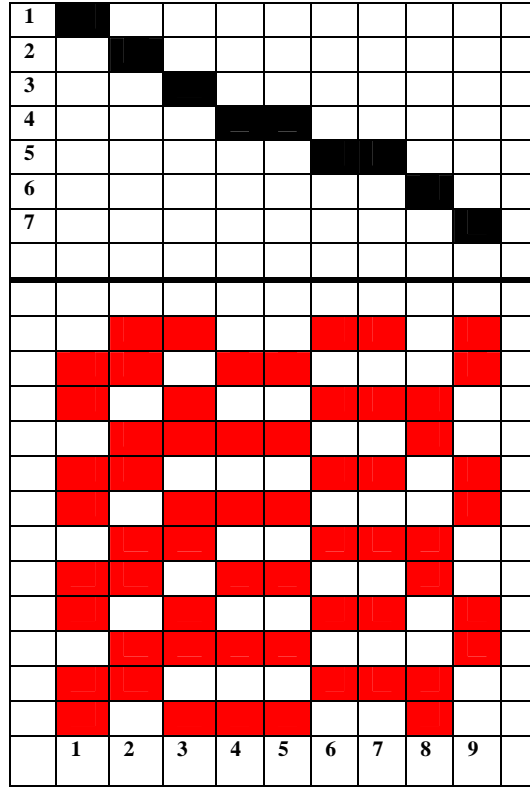
1.2.1.2.2. Boyuna Yollu Örgünün Tahar Raporu

$D \frac{2}{2} (Z)$ örgü ile $D \frac{2}{2} (S)$ örgü raporlarında 4 atkı vardır.(Şekil 1.21).



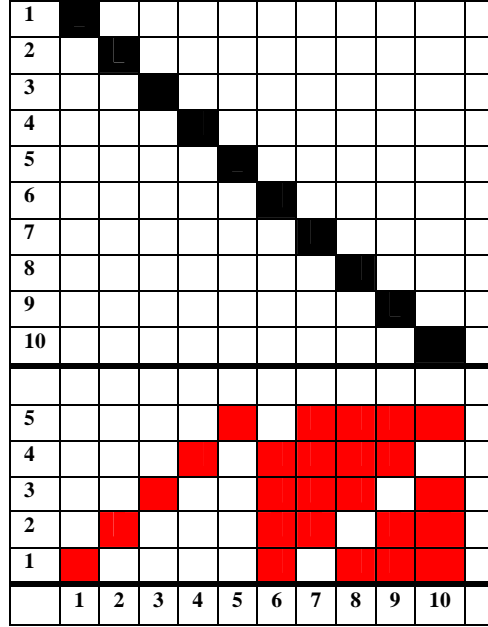
Şekil 1.21

D $\frac{2}{1}$ (2) Ra $\frac{2}{2}$ ve Rç $\frac{2}{2}$ örgülerinden boyuna yollu örgü de atkı sayısı 12 çözgü sayısı 9 ipliktir (Şekil 1.22).



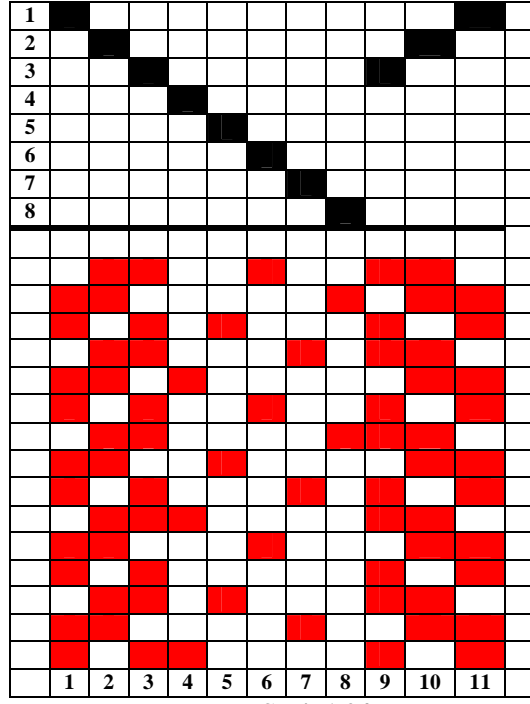
Şekil 1.22

$$D \begin{array}{c} 1 \\ \hline 4 \end{array} (Z) \text{ ve } D \begin{array}{c} 4 \\ \hline 1 \end{array} (Z)$$
 örgüde atkı sayısı 5 iplik, çözgü sayısı 10 ipliktir. (Şekil 1.23).



Şekil 1.23

$$D \begin{array}{c} 2 \\ \hline 1 \end{array} (Z) \text{ ve } S \begin{array}{c} 1 \\ \hline 4 \end{array} (2) \quad D \begin{array}{c} 2 \\ \hline 1 \end{array} (S)$$
 örgülerinden boyuna yollu örgüde atkı sayısı 15 iplik, çözgü sayısı ise 11 ipliktir. (Şekil 1.24).

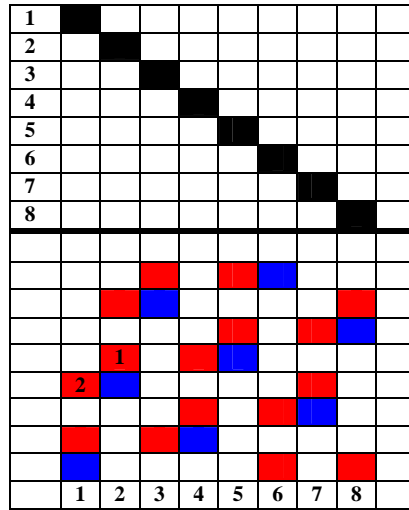


Şekil 1.24

1.2.1.3. Krep Örgülerin Tahar Raporu

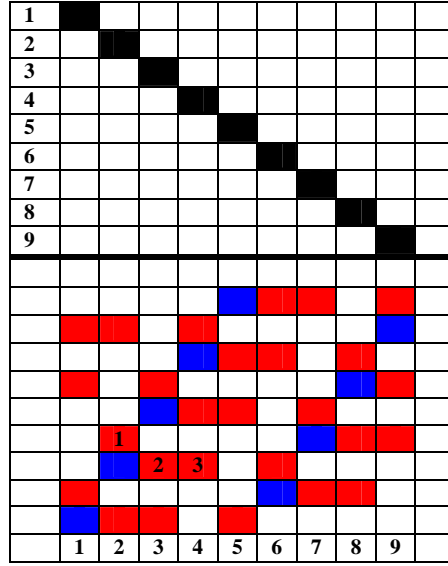
1.2.1.3.1. Bağlantı Noktalarını Değiştirmek Yoluyla Elde Edilen Krep Örgülerin Tahar Raporu

1
S—(3) örgü raporunda atkı sayısı ve çözgü sayısı 8 ipliktir (Şekil 1.25).
7



Şekil 1.25

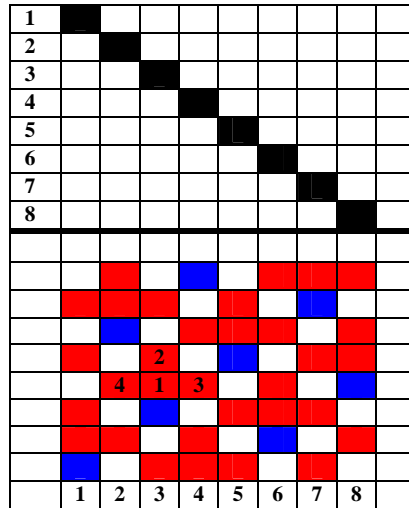
S $\frac{1}{8}$ (2) örgü raporunda atkı sayısı ve çözüğü sayısı 9 ipliklidir(Şekil 1.26).



Şekil 1.26

1.2.1.3.2. Bir Örgüye İlave ve Eksiltme Bağlantılarıyla Elde Edilen Krep Örgülerin Tahar Raporu

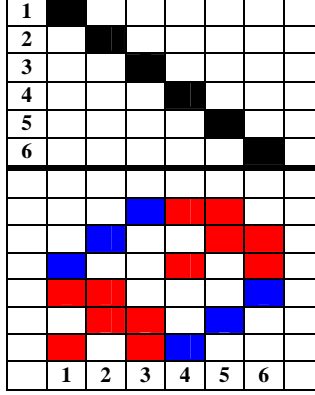
S $\frac{1}{7}$ (5) örgü raporunda atkı sayısı ve çözüğü sayısı 8 ipliklidir (Şekil 1.27).



Şekil 1.27

1.2.1.3.4. Birden Fazla Örgünün Birleştirilmesiyle Elde Edilen Krep Örgülerin Tahar Raporu

$D \begin{matrix} 2 \\ \text{---} \\ 1 \end{matrix}$ (S) ve $D \begin{matrix} 1 \\ \text{---} \\ 2 \end{matrix}$ (Z) örgülerindeki atkı ve çözgü sayısı 6 ipliktir. (Şekil 1.30).



Şekil 1.30

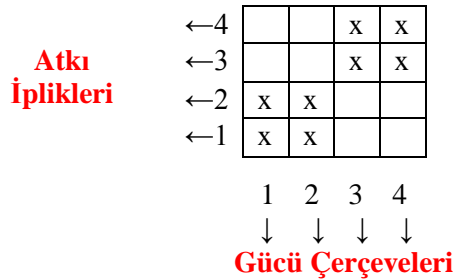
1.3. Armür Planı

1.3.1. Armür

Dokuma işleminin gerçekleştirilebilmesi için her atkı atımından önce hangi çerçevelerin hareket ettirileceğini gösteren bir plana ihtiyaç vardır. İşte bu plana “armür” veya “atkı planı” denir.

Başka bir tanımla armür; dokuma esnasında gücü çerçevelerinin belli bir sıraya göre hareket etmesine ve çözgü ipliklerinin bir kısmının yukarıda, diğer bir kısmının aşağıda bırakılmasına yardımcı olmak suretiyle atkı ipliğinin geçirilmesine, dolayısıyla dokumanın oluşmasına katkıda bulunan şemadır.

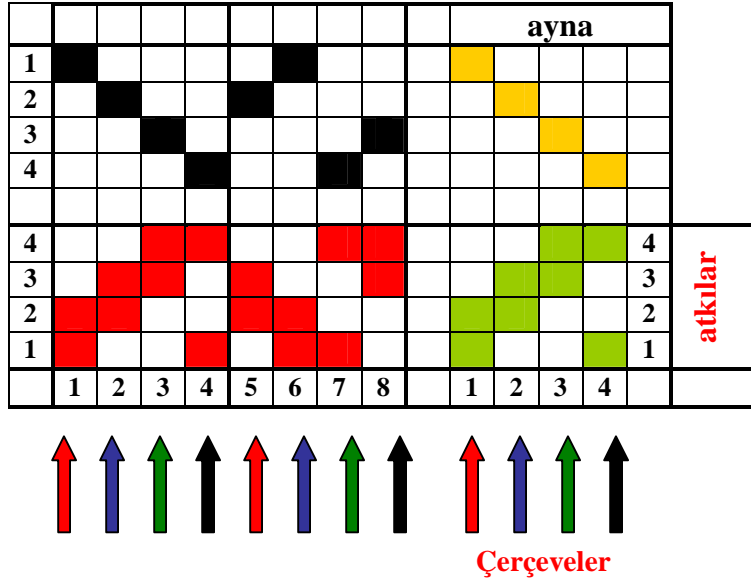
Bu armür şemasında dikey kare sıraları gücü çerçevelerini; yatay kare sıraları ise atkı ipliklerini gösterir (Şekil 1.31).



Şekil 1.31: Armür planı

1.3.1.1. Aynalı Armür Planı

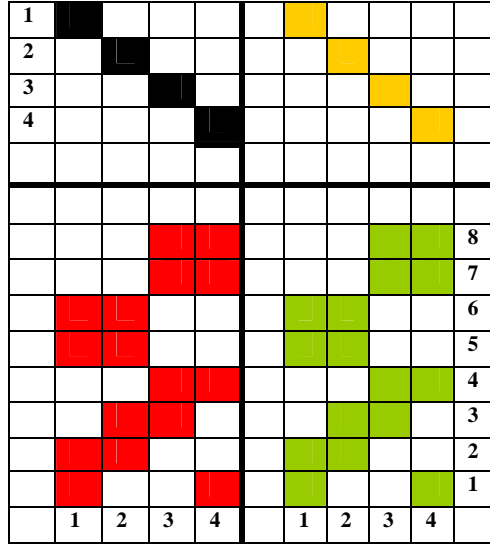
Aynalı armür planı, desen kağıdında örgünün sağ tarafında yer alır. Taharın sağ tarafına çerçeve sayısı kadar olan ve ayna adı verilen kareler çizilir. Örgü raporundaki çözgü hareketleri, sırasıyla aşağıdan yukarıya doğru çizilir. Aynanın görevi çözgü hareketlerinin tahar ve armür sırasında hizalanmasını sağlamaktır (Şekil 1.32).



Şekil 1.32

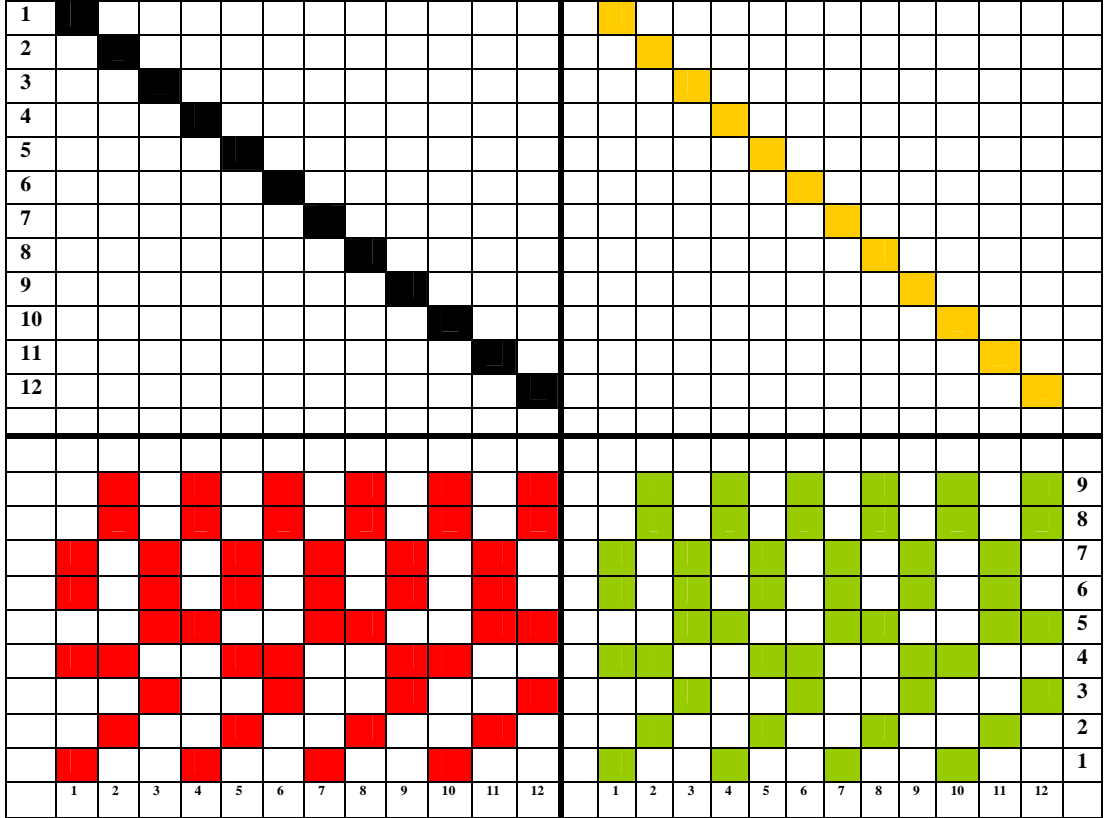
1.3.1.1.1. Enine Yollu Örgünün Armür Planı

$D \frac{2}{2} (Z)$ örgü ile $P \frac{2}{2}$, örgü raporlarında çözgü sayısı 4 iplik atkı sayısı 8 ipliktedir (Şekil 1.33).



Şekil 1.33

D $\frac{1}{2}$ —(Z) Ra $\frac{2}{2}$ ve Rç $\frac{2}{2}$, örgü raporlarında çözüğü sayısı 12 iplik atkı sayısı 9 ipliklidir (Şekil 1.34).



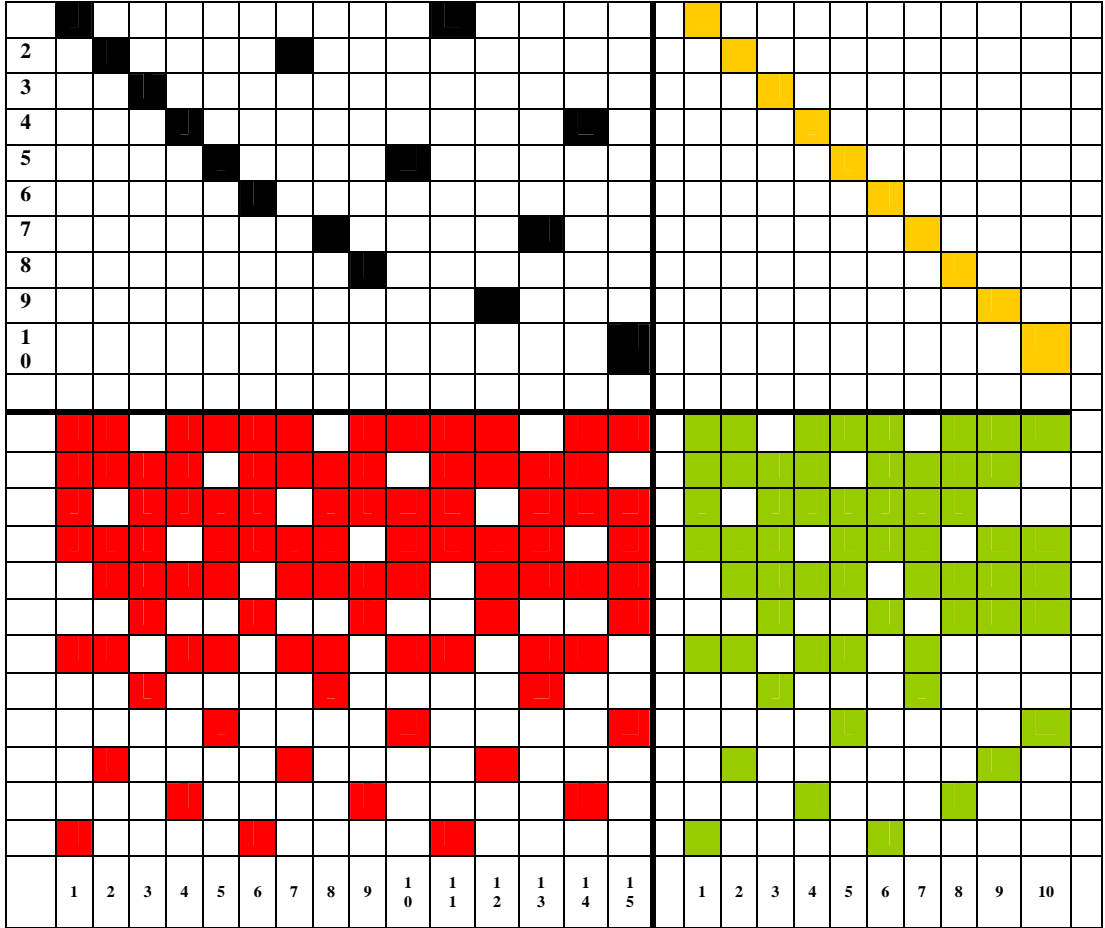
Şekil 1.34

D $\frac{1}{3}$ -(Z) örgü ile D $\frac{3}{1}$ -(Z), örgü raporlarında çözgü sayısı 4 iplik atkı sayısı 8 ipliktir (Şekil 1.35).

1	■					■			
2		■					■		
3			■					■	
4				■					■
		■	■	■		■	■	■	8
	■	■	■			■	■	■	7
	■	■		■		■	■	■	6
			■	■				■	5
				■				■	4
			■				■		3
		■				■			2
	■					■			1
	1	2	3	4		1	2	3	4

Şekil 1.35

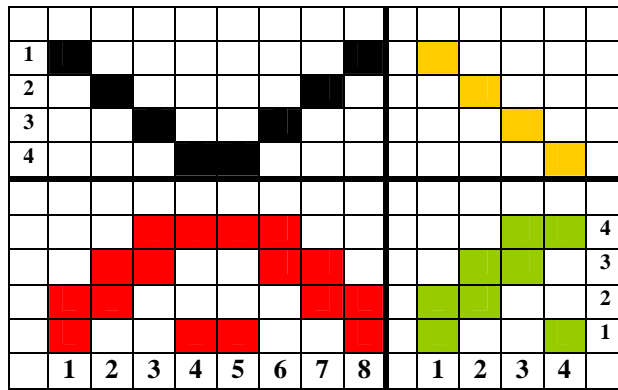
S $\frac{1}{4}$ -(2) Ra $\frac{2}{1}$ S $\frac{4}{1}$ -(2) örgü raporlarında çözgü sayısı 15 iplik atkı sayısı 12 ipliktir (Şekil 1.36).



Şekil 1.36

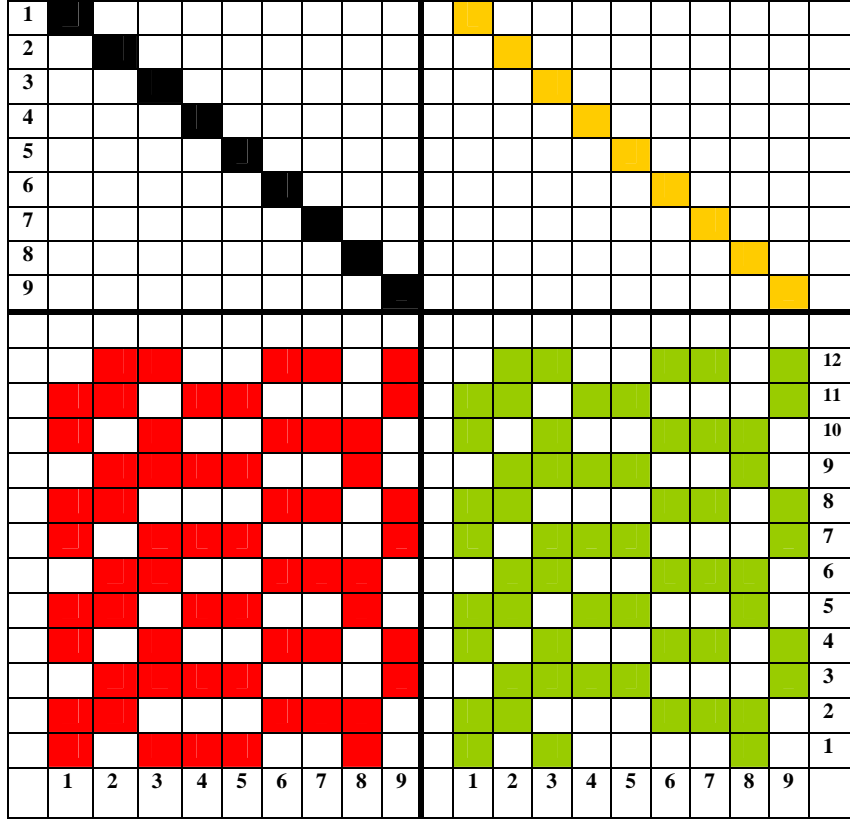
1.3.1.1.2. Boyuna Yollu Örgünün Armür Planı

D $\frac{2}{2}$ —(Z) örgü ile D $\frac{2}{2}$ —(S) örgü raporlarında 4 atkı ve 8 çözgü vardır (Şekil 1.37).



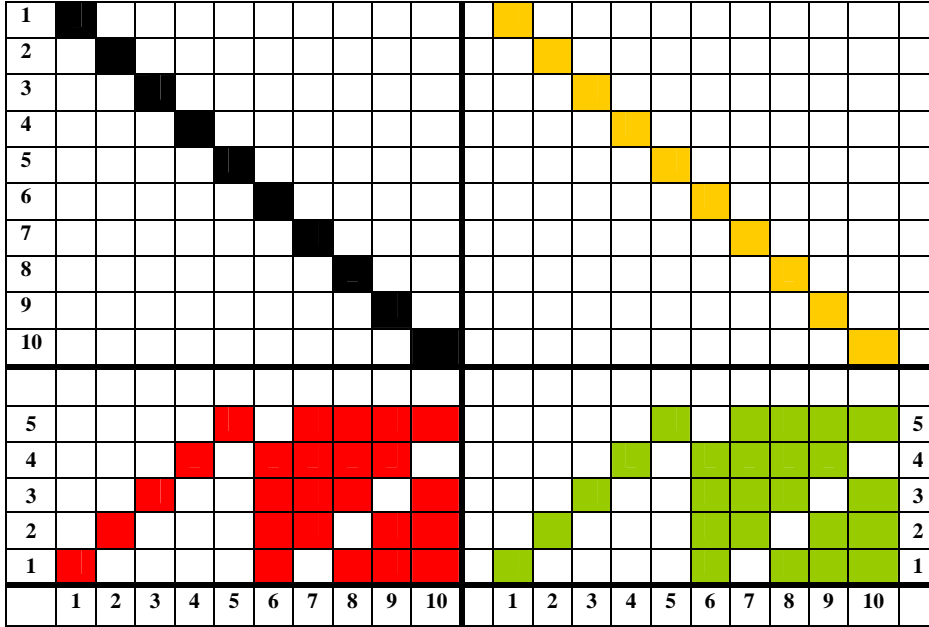
Şekil 1.37

D $\frac{2}{1}$ —(2) Ra $\frac{2}{2}$ —ve Rç $\frac{2}{2}$ örgülerinden boyuna yollu örgü de atkı sayısı 12 çözgü sayısı 9 ipliktir (Şekil 1.38).



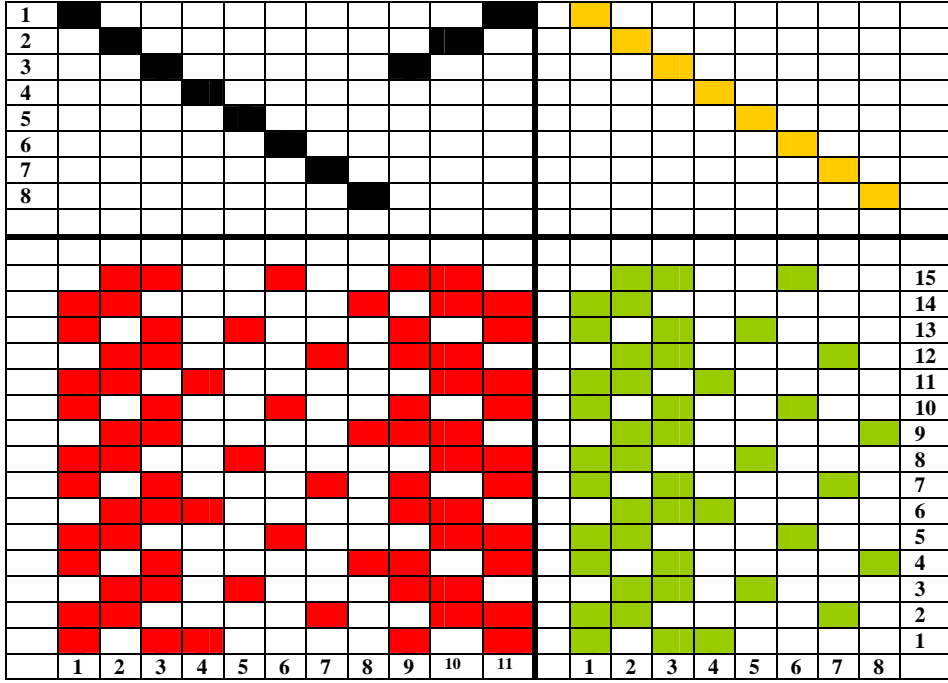
Şekil 1.38

$D \begin{array}{c} 1 \\ \text{-----} \\ 4 \end{array} (Z)$ ve $D \begin{array}{c} 4 \\ \text{-----} \\ 1 \end{array} (Z)$ örgüde atkı sayısı 5 iplikçözgü sayısı 10 ipliktir. (şekil 1.39)



Şekil 1.39

$D \begin{array}{c} 2 \\ \text{-----} \\ 1 \end{array} (Z)$ ve $S \begin{array}{c} 1 \\ \text{-----} \\ 4 \end{array} (2)$ $D \begin{array}{c} 2 \\ \text{-----} \\ 1 \end{array} (S)$ örgülerinden boyuna yollu örgüde atkı sayısı 15 iplik çözgü sayısı ise 11 ipliktir (Şekil 1.40).

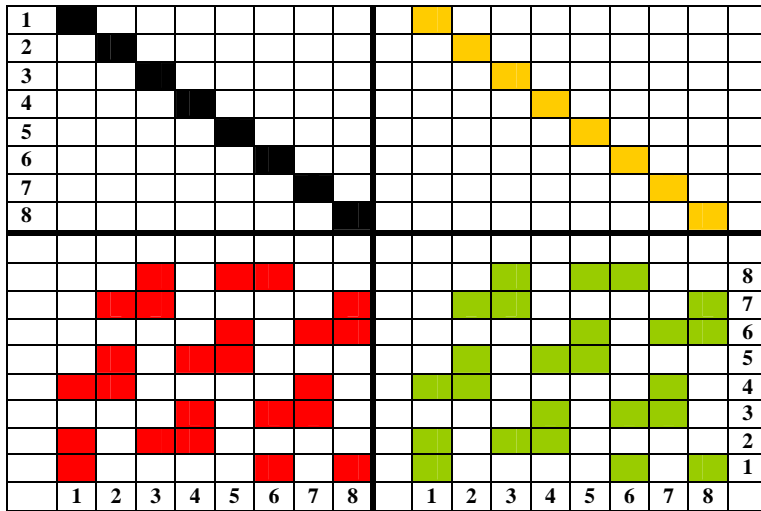


Şekil 1.40

1.3.1.2. Krep Örgülerin Armür Planı

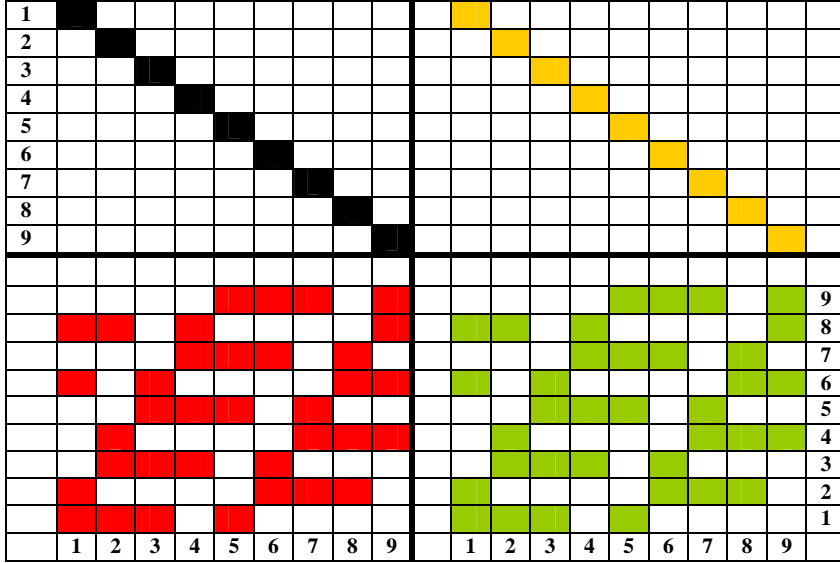
1.3.1.2.1. Bağlantı Noktalarını Değiştirmek Yoluyla Elde Edilen Krep Örgülerin Armür Planı

1
S—(3) örgü raporunda atkı sayısı ve çözgü sayısı 8 ipliklidir (Şekil 1.41).
7



Şekil 1.41

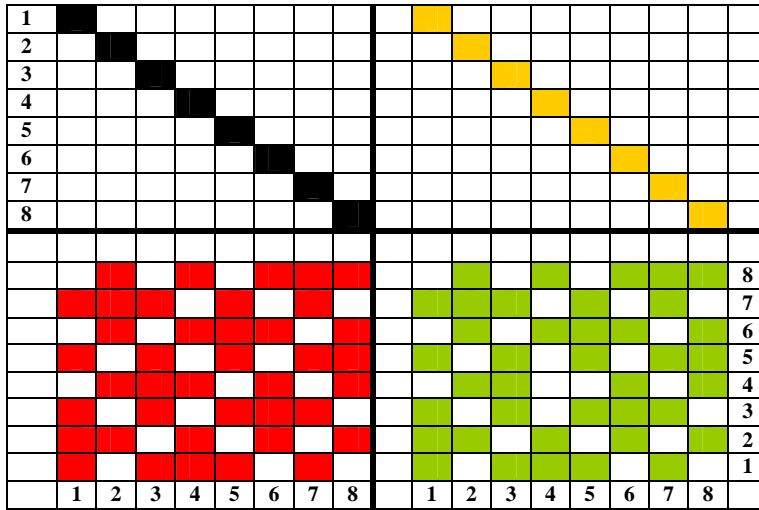
1
S—(3) örgü raporunda atkı sayısı ve çözgü sayısı 9 ipliktir (Şekil 1.42).
8



Şekil 1.42

1.3.1.2.2. Bir Örgüye İlave Ve Eksiltme Bağlantılarıyla Elde Edilen Krep Örgülerin Armür Planı

1
S—(5) örgü raporunda atkı sayısı ve çözgü sayısı 8 ipliktir (Şekil 1.43).
7



Şekil 1.43

8			x x	
7			x x	
6	x	x		
5	x	x		
4			x x	
3		x	x	
2	x	x		
1	x		x	
	1	2	3	4

Şekil 1.47

Çözümlü renk raporunun iki mavi, iki kırmızı, atkı raporunda iki mavi, iki kırmızı , olduğunu düşünüldüğünde;

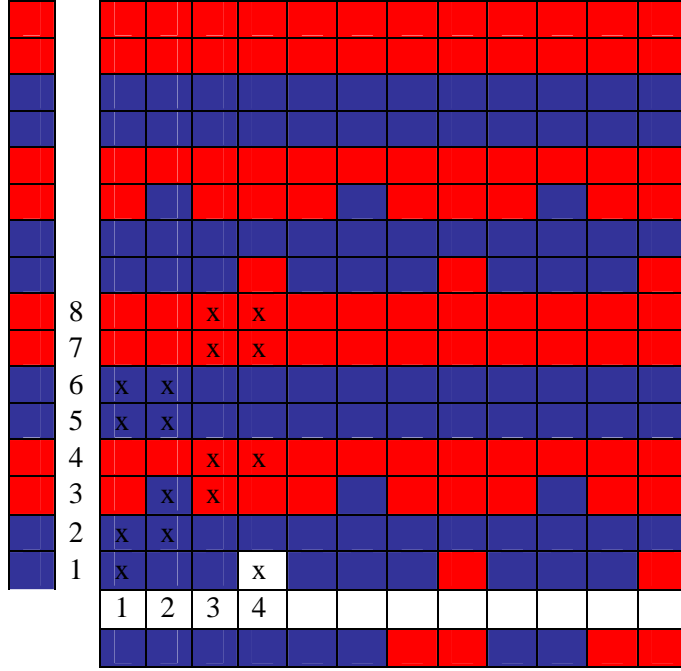
Desenin çizileceği alan belirlendikten sonra temel örgü raporu (x) işaretli olarak buraya aynen çizilir. Bunun alt kenarının dışına ve karelerin hizasına çözümlü renk raporu, sol kenarının dışına ve karelerin hizasına da atkı renk raporu işaretlenir.

Daha sonra (x) işaretli karelerde çözümlülerin, içi boş karelerde ise atkılarının üstte görüldüğü kuralına uyarak, her dikey kare sütunda (x) işaretli kareler, o kare sütunun altındaki renkle, her yatay kare sırasında içi boş kareleri de, o kare sırasının yan tarafındaki renkle boyanarak desen raporu bulunur (Şekil 1.48).

	8			x	x
	7			x	x
	6	x	x		
	5	x	x		
	4			x	x
	3		x	x	
	2	x	x		
	1	x			x
		1	2	3	4

Şekil 1.48: Atkı ve çözümlü renk raporu

Dokumanın eninde ve boyunda desen raporunun yan yana gelmesi ile oluşacak kompozisyon görebilmek için deseni ende ve boyda dört tekrar çizmekte yarar vardır (Şekil 1.49).



Şekil 1.49

1.5. Dokumaya Hazırlık İşlemi Sırasındaki Oluşabilecek Hatalar

- Çözgü ve atkı ipliklerinin büküm özelliklerinin, uzunluğunun, inceliğinin ve mukavet özelliklerinin istenen standartlara uygun olmaması,
- Gücü çerçevelerinden ve taraktan yanlış geçirme,
- Gevşek veya sıkı sarılmış masura,
- Rezervesiz masura,
- Hatalı uç ekleme,
- Bozuk olan gücü telleri,
- Bozuk dişli tarakların kullanılması,
- Tarağın dış boşluğundan geçen tel sayısının eşit olmaması,
- Tarağın iyi ortalanmaması.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Karışık örgü raporu için uygun çalışma ortamı hazırlayınız	➤ Aydınlık temiz ortam sağlayınız. ➤ Temiz düzgün bir masa hazırlayınız. ➤ Atölye önlüğü giyiniz.
➤ Örgü raporu için araç gereç hazırlayınız	➤ Kareli kağıt veya mm. lik kağıt kullanınız ➤ Renkli kalemler kullanınız.
➤ Seçtiğiniz Karışık örgü türüne göre örgü raporu hazırlayınız	➤ Seçtiğiniz örgü türüne göre örgü raporu hazırlayınız
➤ Seçtiğiniz Karışık örgüye göre tahar rapor hazırlayınız	➤ Seçtiğiniz örgü raporuna göre tahar raporunu düzenleyiniz.
➤ Seçtiğiniz Karışık örgüye göre hazırladığınız tahar raporunu kontrol ediniz.	➤ Örgü raporuna göre tahar planını kontrol ediniz ➤ Hatalı kısımlar varsa düzeltiniz.
➤ Seçtiğiniz Karışık örgü ye göre armür planı hazırlayınız	➤ Tahar planına uygun armür planı hazırlayınız.
➤ Hazırladığınız armür planını kontrol ediniz	➤ Hatalı kısımlar varsa düzeltiniz.
➤ Çözgü renk raporu hazırlayınız	➤ Dokumada kullanacağınız renkleri kullanarak renk raporunu hazırlayınız.
➤ Çözgü renk raporu kontrol ediniz.	➤ Hatalı kısımlar varsa düzeltiniz. ➤ Renk raporuyla örgü raporunda kullandığınız renklerin aynı olmasına dikkat ediniz.
➤ Çözgü hazırlayınız.	➤ Çözgü ipliklerinin eşit gerginlikte olmasına dikkat ediniz. ➤ ÇRR na uyularak çözgü hazırlayınız.
➤ Seçtiğiniz Karışık örgü ye göre gücü taharı yapınız.	➤ Armür planına uygun olarak istenilen çözgü ipliklerini gücü gözünden geçiriniz.
➤ Seçtiğiniz Karışık örgü ye göre tarak taharı yapınız.	➤ Çözgü sıklığına ve çözgü renk raporuna uygun olarak tarak taharı yapınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Karışık örgülerde dokumaya hazırlık ile ilgili yapmış olduğunuz uygulama faaliyetindeki çalışmalarını tekrar ederek, değerlendirme ölçeğine göre kendinizinkini arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Uygun çalışma ortamını sağladınız mı?		
2. Desen kâğıdı hazırladınız mı?		
3. Karışık örgü dokuma için örgü raporu hazırladınız mı?		
4. Karışık örgü dokuma için tahar raporu hazırladınız mı?		
5. Karışık örgü dokuma için atkı ve çözgü renk raporu hazırladınız mı?		
6. Karışık örgü dokuma için armür planı hazırladınız mı?		
7. Oluşabilecek hataları önceden belirleyip tedbir aldınız mı?		
8. Zamanlamaya dikkat ettiniz mi?		

Cevaplarınız ‘**Evet**’ ise yeni bir uygulama faaliyetine geçebilirsiniz ‘**Hayır**’ cevaplarınız ağırlıkta ise tekrar faaliyeti gözden geçiriniz. Kendinizi eksik bulduğunuz kısımları tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları boşluk doldurarak cevaplayınız.

1. İki veya daha fazla sayıda örgüde yollar oluşturacak şekilde dizilmesiyle meydana gelen örgülere örgüler denir.
2. Yollu örgüler ve yollu örgüler olmak üzere iki grupta toplanır.
3. İki veya daha fazla sayıda örgünün kumaş yüzeyince yollar oluşturacak şekilde çizilmesiyle oluşan örgülere enine yollu örgüler denir.
4. İki veya daha fazla sayıda örgünün, kumaş yüzeyince yollar oluşturacak gelmesiyle oluşan örgülere boyuna yollu örgüler denir.
5. Krep örgülerin belirgin özelliği yüzeylelerinde bir yapının görülmesidir.
6. Bağlantı noktalarına motif ilavesi ile krep örgü elde etme yönteminde temel alınacak örgü örgüdür.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiyseniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında ürüne uygun olarak kumaş dokuyabileceksiniz.

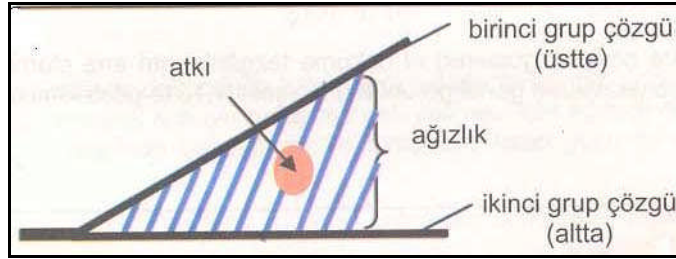
ARAŞTIRMA

- Saten dokumada kullanılan ağızlık çeşitlerini araştırınız.
- Kamçılı tezgahları inceleyiniz.
- Kamçısız tezgahları inceleyiniz.
- Mekikli dokumada kullanılan mekikleri araştırınız.

2. KUMAŞI DOKUMA

2.1. Ağızlığın Tanımı

Dokuma tezgahlarında, atkının atılmasından önce çözgü ipliklerinin iki ayrı tabakaya ayrılarak oluşturduğu üçgen kesitli tünele ağızlık denir (Şekil 2.1).

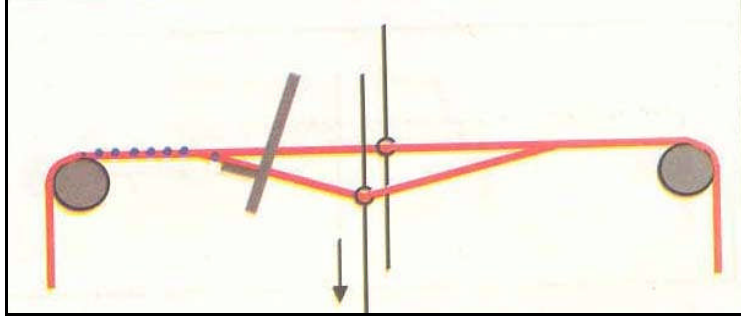


Şekil 2.1:Ağızlık

2.2. Ağızlık Çeşitleri

2.2.1. Alt Ağızlık

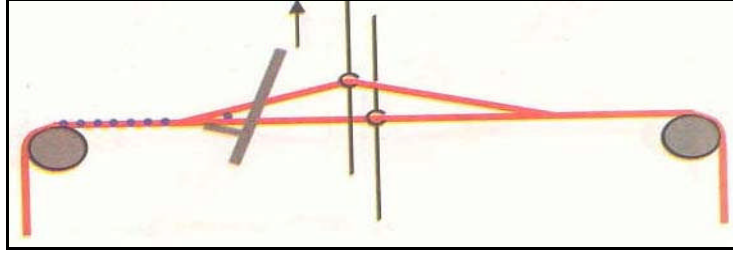
Bu tip bir ağızlığın oluşması için; çözgü ipliklerinin bir kısmının olduğu yerde kalması, buna karşılık diğer kısmının da aşağıya inmesi ile elde edilir. Çerçevelerin aşağıya çekilmesi ile oluşturulan alt ağızlıklı sistemlerde, aşağı inen çerçevelerin tekrar eski yerine gelmeleri çerçevelerin üstlerine bağlanan yaylar aracılığıyla olur (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Alt ağızlık

2.2.2. Üst Ağızlık

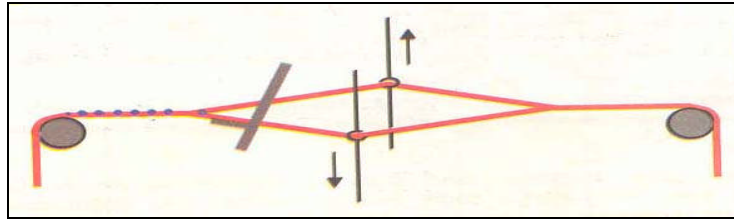
Bu tip bir ağızlık, çözümlü ipliklerinin bir kısmının olduğu yerde kalması diğer kısmının da yukarıya kalkması ile elde edilir. Çerçevelerin yukarı çekilmesi ile oluşturulan üst ağızlıklı sistemlerde, yukarı kalkan çerçevelerin tekrar eski yerlerine gelmeleri ise çerçevelerin altlarına bağlanan yaylar aracılığıyla olur (Şekil 2.3).



Şekil 2.3: Üst ağızlık

2.2.3. Tam Ağızlık

Bu tip bir ağızlık açmak için, çözümlü ipliklerinin bir kısmının aşağı inmesi, diğer bir kısmının ise yukarı kalkması ile elde edilir. Çerçeveseler eski yerlerine ağızlık değiştiği zaman kendiliğinden gelir (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Tam ağızlık

2.3. Mekikli Atkı Atma

Dokuma esnasında gücü çerçevelerinin hareket ettirilmesiyle çözgü ipliklerinin arasında meydana gelen aralıktan atkı ipliği, mekik adı verilen bir araç ile geçirilir (Resim 2.1).



Resim 2.1: Mekikli atkı atma

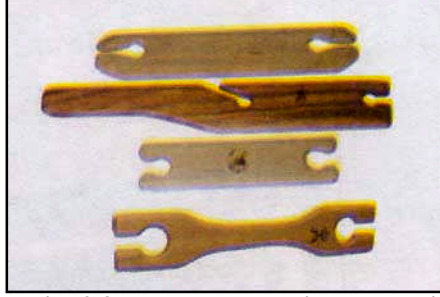
Klasik dokuma tezgâhlarında çözgülerin oluşturduğu ağızlığın içinden atkının atılması mekik aracılığıyla olur.

Mekik masuralı ve masurasız olabilir. İçersinde atkı ipliğinin sarıldığı masurayı ihtiva eden çeşidine masuralı mekik denir (Resim 2.2).



Resim 2.2: Masuralı mekik

Atkı ipliğinin doğrudan kendi üzerinde sarıldığı çeşidine ise yassı mekik ya da masurasız mekik denir (Resim 2.3).



Resim 2.3: Masurasız mekik örnekleri

2.3.1. Kamçılı Tezgâh

Kamçılının diğerlerinden farkı mekiği el ile değil kamçının çekilmesi suretiyle atılmasıdır. Bu sistem el dokuma tezgahlarına hız kazanmıştır. Gücülerin, tel ve taraklarının genellikle demir olması dışında diğer bir özelliği de sökülüp takılabilir olması, bu nedenle de kolayca bir yerden kaldırılıp diğer bir yere kurulabilmesidir (Resim 2.4).



Resim 2.4: Kamçılı tezgâh

2.3.2. Kamçısız Tezgâh

Kamçısız tezgahlar çerçeve (gücü) sayılarının artırılıp eksiltilmesine ve çerçevelerin hareket düzeninin el ve ayakla yapılmasına göre farklı yapılarda olabilir. En az iki çerçeveye sahip olması gereken kamçısız tezgahlarda çerçeve sayıları farklılık gösterebilir. Her bir çerçevenin hareketi bir ayağa (pedala) bağlıdır. Elle çalışan tiplerinde ise bu çerçevelerin hareketi tezgahın yan tarafında bulunan el pedalları ile sağlanır (Resim 2.5).



Resim 2.5: Kamçısız Tezgah

2.4. Tefenin Görevleri

Üzerindeki tarak yardımıyla atılan atkıyı kumaşa sıkıştırır. Mekiğin bir yuvadan diğerine gidebilmesini sağlamak için yataklık yapar. Dokuma tezgahının sağında ve solunda yuvalar bulunur. Bu yuvalar mekiğin tefe üzerinde en son ulaşacağı yerdir.

2.5. Dokuma Sırasında Oluşabilecek Hatalar

- Tezgahtan kaynaklanan hatalar (eksik yada yıpranmış parçalar),
 - Dokumada düzensiz kenarlar (gergin veya gevşek çözgü ve atkı ipi) oluşması,
 - Hazırlanan çözgü ipindeki hatalar (çözgü ipliklerin çok gergin veya gevşek bağlanması),
 - Çözgünün kopması,
 - Çözgünün birbirine karışması,
 - Tarak hatası,
 - Herhangi bir ağızlıktan atkının atılmamış olması,
 - Aynı ağızlıktan iki atkı atılması,
 - Atkı atlaması,
 - Atkıda iplik düzensizliği,
 - Atkı ipliğindeki farklılıklar,
 - Dokuma sırasında dokuma yüzeyindeki oluşabilecek lekeler,
- Ağızlık açılması sırasında desene uymayan ayak hareketi sonucu oluşan hatalar.

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kumaş dokumak için uygun ortam sağlayınız.	➤ Atölye önlüğü giyiniz. ➤ Aydınlık ortam sağlayınız.
➤ Karışık örgü dokumalarda kullanılan ağızlık çeşitlerini araştırınız.	➤ Karışık örgü uygulaması yapan diğer okul ve işletmelerde inceleme yapınız.
➤ Armür planını doğru uygulayarak ağızlık açınız.	➤ Ağızlığın tam açılmamasından kaynaklanan hatalara karşı dikkatli olunuz.
➤ El dokumadaki atkı sistemlerini inceleyiniz.	➤ El dokumada kullanılan atkı atma sistemlerini gruplandırınız. ➤ Gruplandırıdığınız atkı atma sistemini panama örgüye göre uyarlayınız.
➤ Atkı renk raporuna göre atkı attınız.	➤ Ürüne uygun atkı ipi seçiniz. ➤ Atkı ipinin masuraya düzgün sarınız ➤ Masurayı mekiğe doğru yerleştiriniz
➤ Atkı atma işleminden sonra atkı ipliğini sıkıştırınız.	➤ Atkı ipinin gerginlik ayarına dikkat ediniz. ➤ Atkı ipinin çözgü iplikleri arasındaki düzgünlüğünü kontrol ediniz. ➤ Atkı ipinin ağızlığın içinden doğru geçip geçmediğini kontrol ediniz.
➤ Atkıyı her sıkıştırma işleminde tefeye aynı kuvvet uygulayınız.	➤ .Kumaşta sıklığı yada gevşekliği kontrol ediniz. ➤ Tarakla atkı sıkıştırırken çözgü ipi kopmasına karşı dikkatli olunuz. ➤ El,ayak ve gözünüzü uyumlu kullanınız. ➤ Dokumanın kenar düzgünlüğünü kontrol ediniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Karışık örgülerdede dokumaya hazırlık ile ilgili yapmış olduğunuz uygulama faaliyetindeki çalışmalarını tekrar ederek , değerlendirme ölçeğine göre kendinizinkini arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kumaş dokuma için uygun çalışma ortamı sağladınız mı?		
2. Karışık örgü lerde kullanılan ağızlık çeşitlerini tespit ettiniz mi?		
3. Armür planını doğru uygulayarak ağızlığı doğru açtınız mı?		
4. El dokumadaki atkı sistemlerini incelediniz mi?		
5. Atkı renk raporuna göre atkı attınız mı?		
6. Atkı atma işleminden sonra atkı ipliğini sıkıştırdınız mı?		
7. Atkıyı her sıkıştırmada tefeye aynı kuvvet uyguladınız mı?		

Cevaplarınız “**Evet**” ise yeni bir uygulama faaliyetine geçebilirsiniz. “**Hayır**” cevaplarınız ağırlıkta ise tekrar faaliyeti gözden geçiriniz. Kendinizi eksik bulduğunuz kısımları tamamlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruların boşluklarını doldurarak cevaplayınız.

1. Çözümlü ipliklerinin bir kısmının aşağı inmesi , diğer bir kısmının ise yukarı kalkması ile elde edilen ağızlığa.....denir.
2. Klasik dokuma tezgahlarında çözümlülerin oluşturduğu ağızlığın içinden atkının atılması aracılığıyla olur.
3. İçersinde atkı ipliğinin sarıldığı masurayı ihtiva eden çeşidinedenir.
4. Üzerindeki tarak yardımıyla atılan atkıyı kumaşa sıkıştırmaya yarayan alete.....denir.
5. Tarağın dış boşluğundan geçen tel sayısının eşit olmaması..... hatasıdır.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiyseniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyette verilen bilgi ve beceriler doğrultusunda uygun ortam sağlandığında dokuması biten kumaşı tezgâhtan çıkarabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Saten dokumaları yakından inceleyip, bitirme işlemlerini gözlemeyiniz.
- Saçak bağlama tekniklerini araştırınız.
- Çözümleri ile değişik saçak bağlama yöntemlerini uygulayıp sınıf içinde arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. KUMAŞI TEZGAHTAN ÇIKARMA

3.1. Çözgü Bırakma

- Dokumayı tezgâhtan çıkartmadan önce hataları varsa bakılır.
- Giderilmesi mümkün olan hatalar tespit edilip düzeltilir.
- Kenar düzgünlüğü kontrol edilir.
- Leventler gevşetilir. Dokuma serbest bırakılır.
- Yavaş ve dikkatli davranarak çözümler leventlerden boşaltılır.
- Saçaklarına bağlama teknikleri uygulanır.

3.1.1.Çözgü İplerini Kesme

- Çözgü iplikleri uygun bir makasla kesilir.
- Kesme işlemi yavaş ve dikkatli yapılmalıdır.

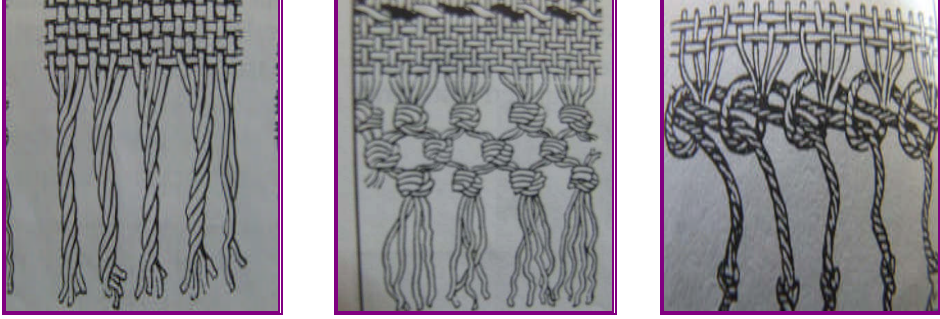
3.2. Kenar Temizleme Teknikleri

3.2.1. Saçak Bağlayarak

Saçak: Dokuma kenarlarından taşan çözgü ipliklerini düğümleyerek veya bağlayarak elde edilir.

Saçak kullanılacak dokuma cinsine göre yün, pamuk, ipek gibi dokumada kullanılan ipliklerle hazırlanır. Genellikle dokumanın tezgâhtan çıktıktan sonra kalan çözgü ipi uçlarından örülerek, bağlanarak veya bükülerek yapılır.

Saçaklar; Kastamonu düğümü, makrome düğümü ile bağlanıp zenginleştirilir. Yerine göre düğümler arasında göz boncuğu yerleştirilerek değişik bir hava kazandırılır.



Şekil 3.1: Saçak bağlama örnekleri



Şekil 3.2: Saçak bağlama örnekleri

3.2.2. İpleri Dokuma İçinde Yok Ederek

İğne yada tığ yardımıyla ipleri dokumanın içine çekerek yok etmektir (Şekil 3.3-3.4)



Şekil 3.3



Şekil 3.4

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki uygulamaları yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Dokumayı tezgâhtan çıkartınız	➤ Yavaş hareketlerle çözgü iplerini leventlerden çıkartınız. ➤ Dokumayı tezgâhtan çıkartırken dikkatli olunuz. ➤ Arkadaşlarınızla yardımlaşınız.
➤ Çözgü iplerinin düzgünlüğünü kontrol ediniz	➤ Tezgâhtan çıkan dokumanın birkaç gün bekletilip çekmesini sağlayınız. ➤ Saçak payının uzunluğunu kontrol ediniz.
➤ Saçak boylarını eşit şekilde kesip düzeltiniz	➤ Bağlama yapmak için saçak iplerini düzeltiniz. ➤ Fazla uzun olanları kısaltınız.
➤ Bağlama şekillerinden birini uygulayınız	➤ Saçak bağlama şekillerinden ürüne uygun olanı seçiniz. ➤ Örme – bükme ya da bağlama şekillerini uygulayınız.
➤ Bağlama yaptıktan sonra saçakların uçlarını kesip düzeltiniz.	➤ Hepsinin aynı boyda ve aynı kalınlıkta olmasına özen gösteriniz. ➤ Titiz olunuz.
➤ Bitmiş ürün kontrolünü yapınız	➤ Tezgâhtan dokumayı çıkarırken çözgülerin düzgünlüğünü kontrol ediniz. ➤ Saçak uzunluğunu doğru hesaplayınız. ➤ Saçak bağlama şekillerinin ürünle uyumlu olmasına dikkat ediniz. ➤ Biten ürünlerin kenar temizliğini yapınız. ➤ Altta kalan ipuçlarını temizleyip düğüm atınız. ➤ Yapılan işlerinizi genel görünüm olarak son kontrolden geçiriniz

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Dokumayı bitirme ile ilgili yapmış olduğunuz uygulama faaliyetindeki çalışmalarını tekrar ederek, değerlendirme ölçeğine göre kendiniz veya arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Dokumayı tezgâhtan çıkarırken dikkatli davrandınız mı?		
2. Çözü iplerinin düzgünlüğünü kontrol ettiniz mi?		
3. Saçak bağlama tekniklerinden değişik çalışmalar yaparak ürüne uygun olanını belirlediniz mi?		
4. Çözülerin saçaklarını örmek için uygun bağlama şeklini belirlediniz mi?		
5. Saçak bağlama yöntemlerini uygularken ipin örme payını göz önünde bulundurdunuz mu?		
6. Saçak paylarını kesip düzeltme yaptınız mı?		
7. Değişik süsleme malzemeleri ile süsleme yaptınız mı?		
8. Zamanı iyi kullanarak dikkatli çalıştınız mı?		
9. Son kontrollerini yaparak ürünü tamamlayabildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Karışık örgü dokumalarda dokumayı bitirme ile ilgili yapmış olduğunuz uygulama faaliyetindeki “**hayır**” yanıtları için faaliyeti tekrar ediniz. Tamamı “**evet**” ise modül değerlendirmeye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet kapsamında kazandığınız bilgileri aşağıdaki soruları doğru- yanlış seçenekleri kullanarak belirtiniz.

1. () Çözgünün birbirine karışması dokumada oluşamayacak hatadır.
2. () Alt ucundan ve üst ucundan saçak payı bırakılarak çözgüler kesilmez.
3. () Çözgü iplikleri elle kopartılmamalıdır.
4. () Dokuma kenarlarından taşan çözgü ipliklerini düğümleyerek veya bağlayarak elde edilir.
5. () İpleri dokuma içinde tığ veya iğne yardımıyla yok edebilirsiniz.

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayısını belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiyseniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete dönerek tekrar inceleyiniz.

Tüm sorulara doğru cevap verdiyseniz diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER (ÖLÇME SORULARI)

Modül ile kazandığınız bilgi becerileri aşağıdaki soruları cevaplandırarak belirleyiniz.

Doğru- yanlış soruları

- Karışık dokuma örgüler yollu ve krep örgüler olmak üzere ikiye ayrılır.
- İki veya daha fazla sayıda örgünün kumaş yüzeyinde enine yollar oluşturacak şekilde üst üste çizilmesiyle meydana gelen örgülere **boyuna yollu örgüler** denir
- Krep örgülü kumaşların belirgin özelliği, yüzeylerinde karışık desenli, belirsiz, pürüzlü bir yapının görülmesidir.
- Bir örgüye bağlantı noktası ilave etmek, bağlantı noktası eksiltmek yada her ikisini birden uygulamak yoluyla krep örgüler elde edilemez.
- $D \frac{2}{2}$ (Z) örgü ile $D \frac{2}{2}$ (S) örgü raporlarında 4 er atkı bulunur.

Bu örgüler yan yana getirilmek suretiyle boyuna yollu örgü oluşturulur. Bu örgünün çizimi aşağıdaki gibidir.

4									
3									
2									
1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	

Çoktan Seçmeli Sorular

6. Tahar işleminin ilk aşaması nedir?
- Armür raporu
 - Tarak taharı
 - Renk raporu
 - Gücü taharı

7. Çözü tellerinin dokuma tarağının dış boşluğundan geçirilmesi işlemine ne ad verilir?

- A.) Gücü teli
- B.) Kamçı atma
- C.) Tarak taharı
- D.) Tefe vurma

8. Çözgüde kullanılan renklerin yan yana dizilişindeki bir tekrara ne ad verilir?

- A.) Atkı renk raporu
- B.) Çözgü renk raporu
- C.) Tahar planı
- D.) Örgü raporu

9. Aşağıdakilerden hangisi dokumaya hazırlık işlemi sırasında oluşabilecek hatalardandır?

- A.) Hatalı uç ekleme
- B.) Tarağın iyi ortalanmaması
- C.) Bozuk dişli tarak kullanılması
- D.) Hepsi

10. İçersine atkı ipliğinin sarıldığı masurayı ihtiva eden çeşidine ne ad verilir?

- A.) Masuralı mekik
- B.) Tefenin yuvası
- C.) Masurasız mekik
- D.) Bobin

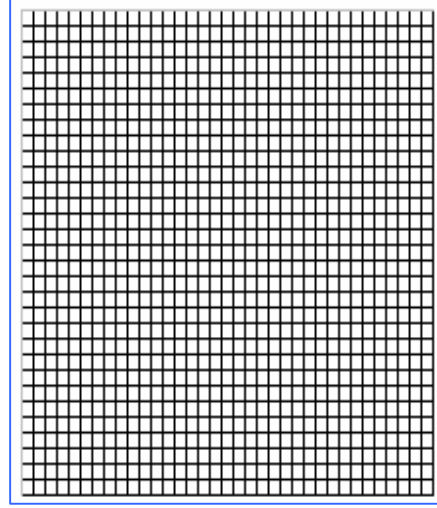
YETERLİK ÖLÇME TESTİ

Karışık örgü dokuma modülünde, faaliyetleri ve araştırma çalışmaları sonunda kazandığınız bilgilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için öğretmeniniz size ölçme aracı uygulayacaktır. Karışık örgü dokuma modülü'nü bitirme değerlendirmesi için öğretmeninizle iletişim kurunuz.

Karışık örgü dokuma modülünde ürün hazırlama

Kullanılacak malzemeler:

- Kareli kâğıt
- Kuru boya resim kalemleri
- 0,5 kurşun kalem
- Silgi
- Cetvel
- Tahar planı
- Armür planı
- Atkı ve çözgü renk raporu
- Tahar çengeli
- Çözgü ipi
- Atkı ipi
- Çözgü aracı
- Dokuma tezgâhı
- Mekik
- Makas
- Mezür
- Tığ
- İğne



1. Çalışma için gereken araç gereçleri temin ediniz
2. Kareli kağıt veya mm. lik kağıt hazırlayınız.
3. Yapacağınız ürünü seçiniz.
4. Ürüne göre karışık örgü türünü seçiniz.

Karışık örgü dokuma raporu hazırlayınız.

5. Örgü raporuna göre tahar planını hazırlayınız.

Rapora uygun gücü taharı yapınız.
Rapora uygun tarak taharı yapınız.
Rapora uygun gücü taharı yapınız.

6. Karışık örgü dokuma atkı ve çözgü renk raporu hazırlayınız.

Atkı renk raporunu yaparken dokumada kullanacağınız iplik renklerini kullanınız.
Çözgü renk raporunu yaparken dokumada kullanacağınız iplik renklerini kullanınız.

7. Karışık örgülere uygun ağızlığı seçiniz.

Tam ağızlığı kullanınız.

8. Armür planını doğru uygulayarak ağızlığı açınız

9. Atkı ipini atınız.

Atkı ipinin seçimini dokumaya uygun yapınız.

10. Atkıyı sıkıştırınız.

Tefeyi vururken eşit kuvvet uygulayınız.

11. Biten karışık örgüyü tezgahtan çıkartınız.
12. Biten dokumanın uçlarının temizliğini yapınız.
13. Dokumanın uçlarını süsleyiniz.

Dokumanın uçlarını boncuklarla süsleyebilirsiniz.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Öğrenme faaliyetlerinde yapmış olduğunuz uygulamaları aşağıdaki işlem Basamaklarına göre değerlendiriniz.

MODÜL ADI : Karışık Örgü Dokuma

MODÜL DEĞERLENDİRME: Karışık Örgü Dokumaya hazırlık ve kumaşı dokuyarak tezgâhtan çıkarma.

AÇIKLAMA: Bu Modül kapsamında aşağıdaki listenen davranışlardan kazandığınız becerileri Evet ve Hayır kutucuklarına (x) işareti koyarak kontrol ediniz

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kullanacağınız araç gereçlerinizi temin ettiniz mi?		
2. Karışık örgü raporu hazırladınız mı?		
3. Karışık tahar raporu hazırladınız mı?		
4. Atkı ve çözgü raporu hazırladınız mı?		
5. Armür planı hazırladınız mı?		
6. Hazırlık işlemi sırasında oluşabilecek hataları tespit ettiniz mi?		
7. Ağzlık seçtiniz mi ?		
8. Atkı ipi seçtiniz mi?		
9. Dokuma işlemi sırasında oluşabilecek hataları tespit ettiniz mi?		
10. Biten Dokumayı tezgahtan çıkardınız mı?		
11. Kenar temizleme tekniklerinden uygun saçak bağlamayı seçtiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Bu karışık örgü dokumaya hazırlık modülünde kazandığınız davranışlarda işaretlediğiniz “EVET” ler kazandığınız becerileri ortaya koyuyor. “HAYIR” larınız için modülü tekrar ediniz. Tamamı “evet”ise bir sonraki modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	Enine ve boyuna/ yollu
2	Enine, boyuna
3	Enine yönde üst üste/enine yollu
4	Boyna yollar yan yana
5	Karışık desenli belirsiz pürüzlü
6	satın

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	Ağızlık
2	Mekik
3	Masuralı Mekik
4	Yataklık
5	Dokuma

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	D

MODÜL DEĞERLENDİRME-OBJEKTİF TEST CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D
6	D
7	C
8	B
9	D
10	A

KAYNAKÇA

- UZUNÖZ, Kasım, Tufan Ata TÜRKYILMAZ ve Bülent GÜRSU, **Dokuma Teknolojisi**, Temel Ders Kitabı, İstanbul, 2004.
- KAYA, Firdevs ve Cavidan ERGENEKON, **Mekikli El Dokumacılığı**, Ankara,1989.
- OĞUZ, Meral, **Dokuma Kumaşta Görülen Hatalar**, Pamukkale Üniversitesi M.Y.O. Tekstil Bölümü Araştırma Ödevi, Denizli,2000.
- ÖZGEN, Tülay ve Tufan Ata TÜRKYILMAZ, **Örgü Bilgisi**, Temel Ders Kitabı, İstanbul 2003.
- ARABACI, Hasan, **Tekstil Bilgisi**, İstanbul,2004.