

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

ÇİFT KATLI ÖRGÜLER 542TGD710

Ankara, 2011

- 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	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	2
1. ÇÖZGÜDEN VE ATKIDAN BAĞLANTILI ÇİFT KATLI KUMAŞ ÖRGÜLERİ	2
1.1. Çift katlı kumaş örgülerinin tanımı, özellikleri, çeşitleri ve kullanım alanları	2
1.2. Üst Çözü-Alt Atkı Bağlantılı Çift Katlı kumaş Örgülerin çizimi	4
1.2.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	5
1.2.2. Çözü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi	5
1.3. Alt Çözü-Üst Atkı Bağlantılı Çift Katlı kumaş Örgülerin çizimi	5
1.3.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	5
1.3.2. Çözü ve atkı kesitlerinin çizimi	5
1.4. Üst Çözü-Alt Atkı ve Alt Çözü-Üst Atkı Bağlantılı Çift Katlı Örgüler.....	5
1.4.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	5
1.4.2. Çözü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi	5
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	24
2. İLAVE İPLİK BAĞLANTILI ÇİFT KATLI KUMAŞ ÖRGÜLERİ	24
2.1. İlave Çözü Bağlantılı Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi.....	24
2.1.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	24
2.1.2. Çözü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi	24
2.2. İlave Atkı Bağlantılı Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi	25
2.2.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	25
2.2.2. Çözü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi	25
UYGULAMA FAALİYETİ	31
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	37
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	38
3. DEĞİŞEN YÜZLÜ Çift Katlı kumaş Örgüleri	38
3.1. Değişen Yüzlü Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi	38
3.1.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi	38
3.1.2. Çözü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi	38
UYGULAMA FAALİYETİ	39
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	45
MODÜL DEĞERLENDİRME	46
CEVAP ANAHTARLARI	47
KAYNAKÇA	48

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD710
ALAN	Tekstil Teknolojisi
DAL/MESLEK	Dokuma Desinatörlüğü/Dokuma Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Çift Katlı Örgüler
MODÜLÜN TANIMI	Çift katlı kumaş örgülerinin çizilmesiyle ilgili temel bilgi ve becerilerin verildiği bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Ana Örgüler ve Türetilmiş Örgüler modülünü başarmış olmak
YETERLİK	Çift katlı örgüleri çizmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Çözümden ve atkıdan bağlantılı çift katlı örgüleri tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.2. İlave iplik bağlantılı çift katlı örgüleri tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.3. Değişen yüzlü çift katlı örgüleri tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: sınıf ortamında yapılmalıdır Donanım: Desen kâğıdı, renkli kalem, kareli tahta, kurşun kalem, silgi
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	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,

İki çözü ve iki atkı sisteminden oluşan, birinci çözü ve atkı sisteminin üst kumaş dokusunu, ikinci çözü ve atkı sisteminin alt kumaş dokusunu meydana getirdiği örgülere çift katlı kumaş örgüleri denir. Çift katlı kumaş örgüleri; kalın, gramajlı ya da her iki yüzü farklı desen ve renkte kumaş yapısı elde etmek için kullanılır.

İki kumaş dokusu birbirine çözüden veya atkıdan ilave iplik bağlantısıyla ya da değişen yüzü çift katlı kumaş örgü tekniği kullanılarak bağlanır. Bu örgü çeşitleri kullanılarak ön ve arka yüzü farklı, renkli ve desenli çift yüzü kumaş dokusu elde edilir. Çift katlı kumaş örgüleri genellikle kalın, ağır battaniye ve döşemelik kumaşların dokunmasında kullanılır.

Bu modül sonunda edineceğiniz bilgi ve beceriler ile tekstil-dokuma alanında kullanılan çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çözü ve atkı kesitleri, tahar ve armür planlarıyla birlikte çizebilecek, dokumaya hazır duruma getirebileceksiniz. Örgüleri oluşturmada uygulanacak işlem basamaklarını ve çift katlı örgülerdeki bağlantı şekillerini öğreneceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Çözüden ve atkıdan bağlantılı çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Dokuma işletmelerine giderek çözüden ve atkıdan bağlantılı çift katlı kumaş örnekleri toplayınız.
- Çift katlı kumaş örneklerinin iki katını birbirinden ayırarak bağlantı şekillerini gözlemleyiniz.

1. ÇÖZGÜDEN VE ATKIDAN BAĞLANTILI ÇİFT KATLI KUMAŞ ÖRGÜLERİ

1.1. Çift katlı kumaş örgülerinin tanımı, özellikleri, çeşitleri ve kullanım alanları

➤ Çift katlı örgülerin tanımı

İki çözü ve iki atkı sisteminden oluşan, birinci çözü ve atkı sisteminin kumaşın üst dokusunu, ikinci çözü ve atkı sisteminin ise kumaşın alt dokusunu meydana getirdiği örgülere çift katlı kumaş örgüleri denir.

➤ Çift katlı örgülerin özellikleri

- Çift katlı örgülerde üst ve alt iplik hareketleri belirli oranlara göre çizilir. Çözü ve atkı oranları aynı olabileceği gibi farklı da seçilebilir. Örneğin; çözü oranı = 1/1 (bir üst çözü-bir alt çözü), atkı oranı = 2/1 (iki üst atkı- bir alt atkı) veya çözü ve atkı oranı = 1/1 şeklinde verilebilir.
- Çift katlı kumaşlarda genellikle üst ve alt örgü aynıdır. Ancak her iki kat ayrı ayrı oluşturulduğu için farklı örgüler de kullanılabilir.
- Çift katlı kumaşlar için tahar işlemleri yapılırken genellikle üst kumaş çözüleri ön çerçevelere, alt kumaş çözüleri arka çerçevelere gruplandırılır. Bu işleme uygun şekilde tahar ve armür planları çizilir.
- Üst ve alt kumaş için farklı örgü raporları kullanılacaksa kullanılan örgülerin çözü ve atkı sayıları verilen orana göre eşitlenmelidir.

- Üst ve alt kumaş örgüleri olarak genellikle bezayağı, dimi, saten gibi basit ve küçük raporlu örgüler kullanılır.

➤ Çift katlı örgülerin çeşitleri

Çift katlı kumaşlarda üst kumaş ile alt kumaş arasında bağlantı sağlamak için kullanılan farklı yöntemler bulunur. Bu yöntemlere göre çift katlı kumaş örgüleri aşağıdaki şekilde gruplandırılır:

- Çözüden ve atkıdan bağlantılı çift katlı örgüler
 - Üst çözgü-alt atkı bağlantılı çift katlı örgüler
 - Alt çözgü-üst atkı bağlantılı çift katlı örgüler
 - Üst çözgü-alt atkı ve alt çözgü-üst atkı bağlantılı çift katlı örgüler
- İlave iplik bağlantılı çift katlı örgüler;
 - İlave çözgü bağlantılı çift katlı örgüler
 - İlave atkı bağlantılı çift katlı örgüler
- Değişen yüzü çift katlı örgüler

➤ Çift katlı örgülerin kullanım alanları

Çift katlı kumaş örgüleri üst giyim, perde ve döşemelik kumaş, battaniye, yatak örtüsü yapımında kullanılır.

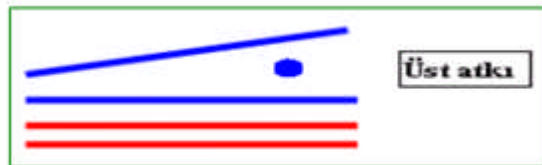
➤ Çift katlı kumaş oluşumu

- Çift katlı kumaşların dokunmasında belirlenen atkı oranına göre sırasıyla üst ve alt ağızlık oluşturulur.



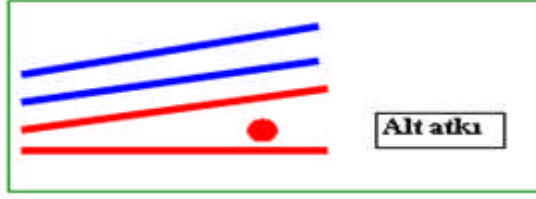
Şekil 1.1: Üst ve alt kumaş çözgüleri

- Üst ağızlık açılırken üst çözgülerin bir kısmı dokunacak örgüye göre yukarıda, bir kısmı aşağıda yer alır. Alt çözgülerin tamamı aşağıdadır. Ağızlıktan üst atkı ipliği atılır.



Şekil 1.2: Üst ağızlık

- Alt ağızlık açılırken alt çözgülerin bir kısmı dokunacak örgüye göre yukarıda, bir kısmı aşağıda yer alır. Üst çözgülerin tamamı yukarıdadır. Ağızlıktan alt atkı ipliği atılır.

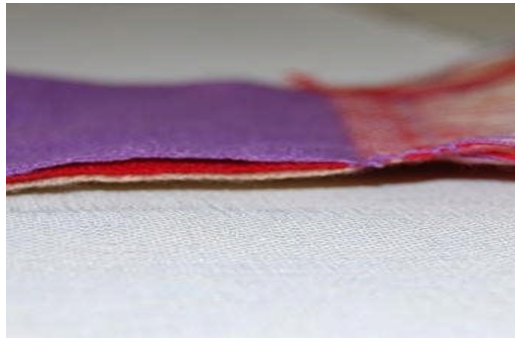


Şekil 1.3: Alt ağızlık

- Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken **dolu kare** olarak gösterilir. Bu durumda dokuma sırasında **bütün üst çözgüler alt atkılarının üzerinde** bulunmaktadır. Çift katlı örgülerin çiziminde üst ve alt örgüler yerleştirildikten sonra üst çözgüler ile alt atkılarının kesişme noktalarına **kaldırma işareti (/)**çizilir.



Resim 1.1: Çift katlı kumaş görünümleri



Resim 1.2: Çift katlı kumaş tekniğiyle dokunmuş üç katlı kumaş

1.2. Üst Çözgü-Alt Atkı Bağlantılı Çift Katlı kumaş Örgülerin çizimi

Üst çözgü – alt atkı bağlantı sisteminde, alt atkılar sadece belirlenen noktalarda üst çözgülerin üzerinden geçerek üst ve alt kumaşın birbirine bağlanmasını sağlar.

1.2.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. Üst çözgü-alt atkı bağlantılı çift katlı örgülerin çizimi, farklı iki çözgü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır.

1.2.2. Çözgü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi

Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin etkileşimi inceleneceği için her iki iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk iki iplik tercih edilmektedir.

1.3. Alt Çözgü-Üst Atkı Bağlantılı Çift Katlı kumaş Örgülerin çizimi

Alt çözgü – üst atkı bağlantı sisteminde, alt çözgüler sadece belirlenen noktalarda üst atkıların üzerinden geçerek üst ve alt kumaşın birbirine bağlanmasını sağlar.

1.3.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. Alt çözgü-üst atkı bağlantılı çift katlı örgülerin çizimi farklı iki çözgü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır.

1.3.2. Çözgü ve atkı kesitlerinin çizimi

Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin etkileşimi inceleneceği için her iki iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk iki iplik tercih edilmektedir.

1.4. Üst Çözgü-Alt Atkı ve Alt Çözgü-Üst Atkı Bağlantılı Çift Katlı Örgüler

Üst çözgü – alt atkı ve alt çözgü – üst atkı bağlantı sisteminde, bazı noktalarda üst çözgüler alt atkıların altından, bazı noktalarda ise alt çözgüler üst atkıların üzerinden geçerek üst ve alt kumaşın birbirine bağlanmasını sağlar.

1.4.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

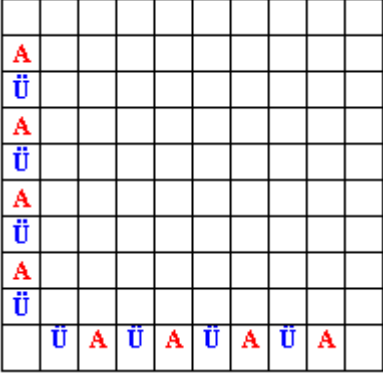
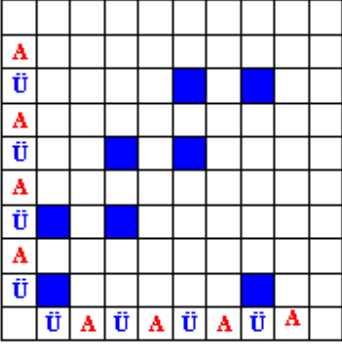
Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. Üst çözgü-alt atkı ve alt çözgü-üst atkı bağlantılı çift katlı örgülerin çizimi farklı iki çözgü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır.

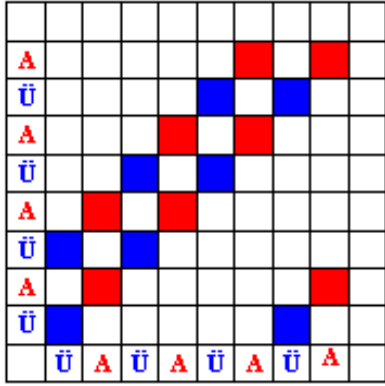
1.4.2. Çözgü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi

Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin etkileşimi inceleneceği için her iki iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk iki iplik tercih edilmektedir.

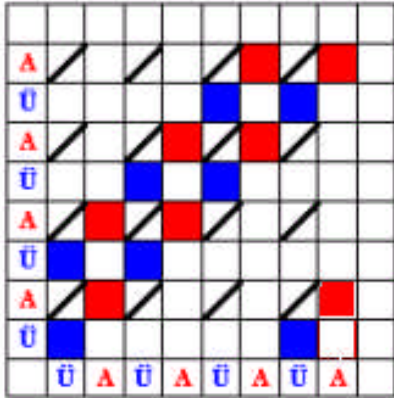
UYGULAMA FAALİYETİ

Üst örgü $D\frac{2}{2}(z)$, alt örgü $D\frac{2}{2}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde üst çözgü–alt atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirleyiniz. Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar verilen orana göre sıralayınız. Sıralamaya üst çözgü ve üst atkıdan başlayınız.</p> 	<p>➤ Aydınlik ortamda çalışınız.</p> <p>➤ Üst örgü raporunda 4 çözgü–4 atkı, alt örgü raporunda 4 çözgü–4 atkı olduğunu hatırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranını dikkate alınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	
<p>➤ Alt çözgülerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ alt kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p>	

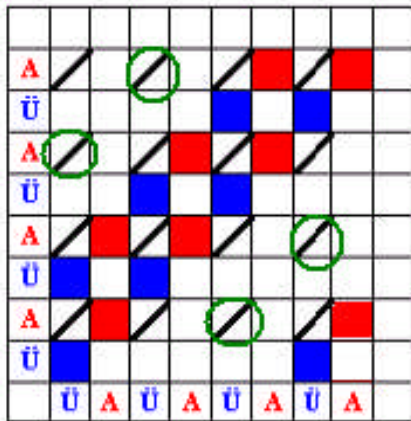


- Üst çözümler ile alt atıkların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.



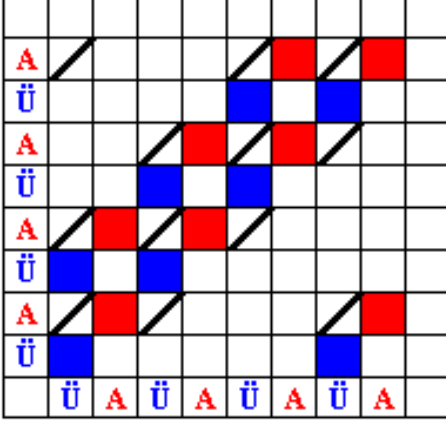
- Çift katlı kumaş yapılarında bütün üst çözümlerin alt atıkların üzerinde olması gerektiği kuralını hatırlayınız.

- Üst çözümlerin alt atıkların üzerine çıkarak bağlantı yapacağı noktaları belirleyiniz. Belirlediğiniz bağlantı noktalarında bulunan kaldırma işaretini iptal ediniz.

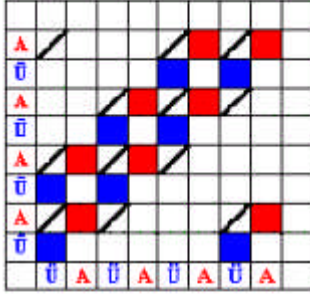


- Bu bağlantı noktalarını seçerken etrafının atkı hâkimiyetli (boş kare) olmasına dikkat ediniz.

- Bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösteriniz.



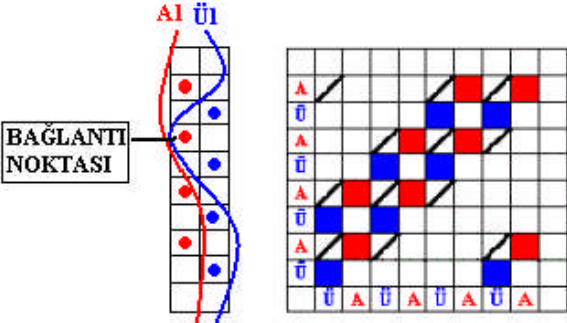
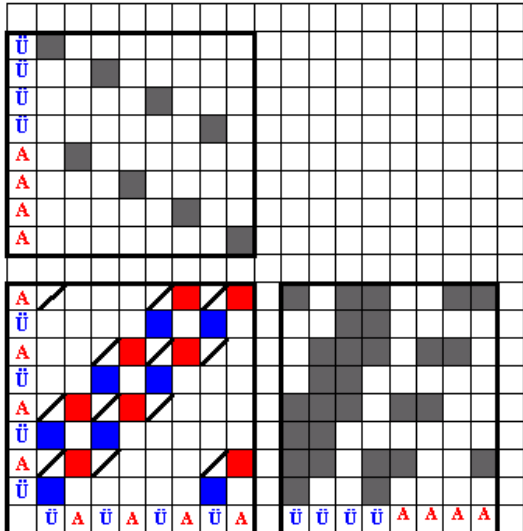
- Çözümlü kesitini çizin. Bağlantı noktasını işaretleyiniz.



- Çözümlü kesitine göre 1. alt atkı, 3. üst çözgü ile bağlantı yapar.

- Atkı kesidini çizin. Bağlantı noktasını işaretleyiniz.

- Atkı kesitine göre 1. üst çözgü, 3. alt atkı ile bağlantı yapar.

	
<p>➤ Tahar ve armür planını çiziniz.</p> 	<p>➤ Tahar planını çıkarırken bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş olarak göstermeyi unutmayınız.</p>
<p>➤ Çizimlerinizi kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.</p>	
<p>➤ Üst örgü $D \frac{4}{1}(z)$, alt örgü $D \frac{3}{2}(z)$, oran 2/1 olacak şekilde üst çözgü–alt atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz. Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.</p>	

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar verilen orana göre sıraladınız mı?		
4.	Üst çözgülerle üst atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözgülerle alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst çözgüler ile alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
7.	Bağlantı noktalarını tespit ettiniz mi?		
8.	Bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösterdiniz mi?		
9.	Çözgü kesitini çizdiniz mi?		
10.	Atkı kesitini çizdiniz mi?		
11.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
12.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
13.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
14.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

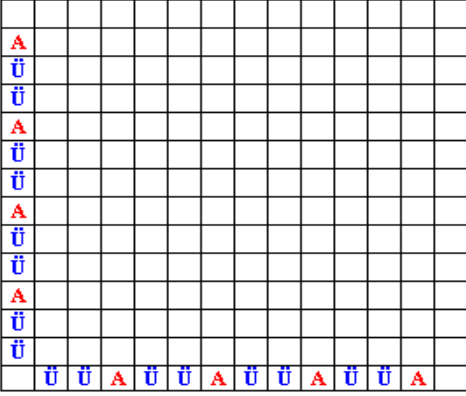
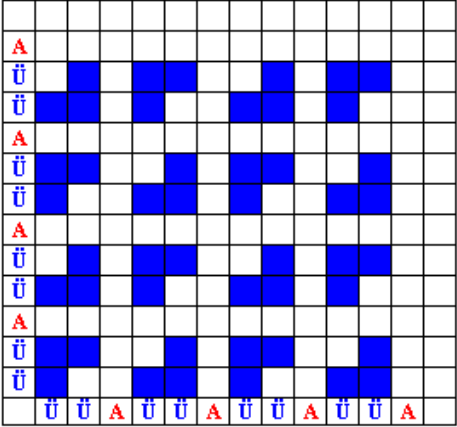
DEĞERLENDİRME

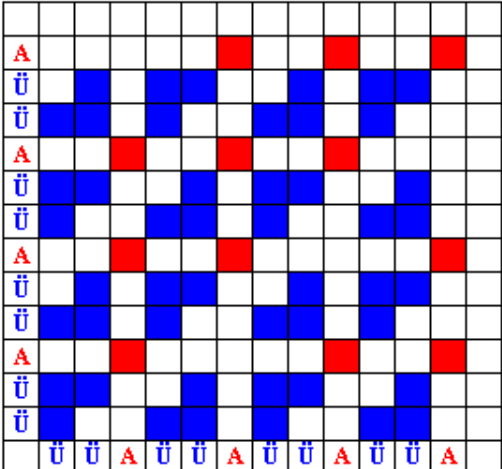
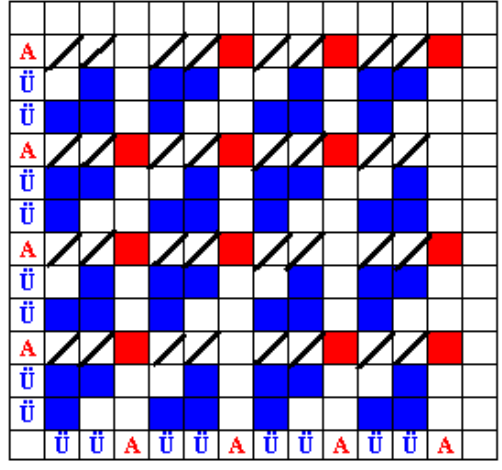
Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki uygulama faaliyetine geçiniz.

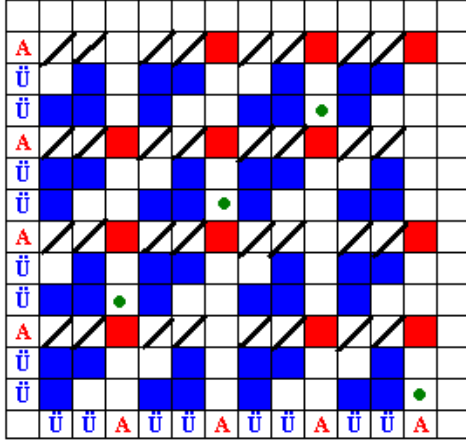
UYGULAMA FAALİYETİ

Üst örgü $D\frac{3}{1}(z)$, alt örgü $D\frac{3}{1}(z)$, oran 2/1 olacak şekilde alt çözgü-üst atkı

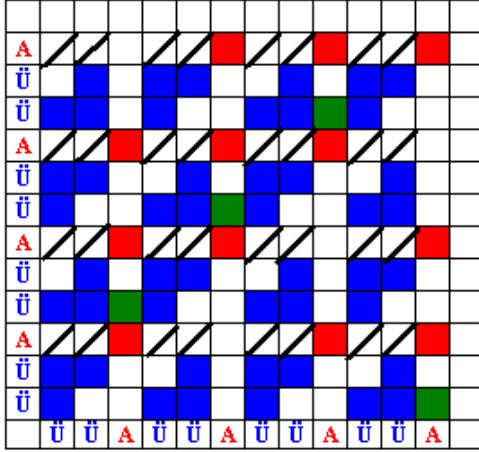
bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirleyiniz. Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar verilen orana göre sıralayınız. Sıralamaya üst çözgü ve üst atkıdan başlayınız.</p> 	<p>➤ Aydınlık ortamda çalışınız.</p> <p>➤ Üst örgü raporunda 4 çözgü-4 atkı, alt örgü raporunda 4 çözgü-4 atkı olduğunu hatırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranını dikkate alınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılardan kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{3}{1}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	

<p>➤ Alt çözümlerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D \frac{3}{1}(z)$ alt kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	
<p>➤ Üst çözümler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.</p> 	<p>➤ Çift katlı kumaş yapılarında bütün üst çözümlerin alt atkılarının üzerinde olması gerektiği kuralını hatırlayınız.</p>
<p>➤ Alt çözümlerin üst atkılarının üzerine çıkarak bağlantı yapacağı noktaları belirleyiniz. Bağlantı noktalarının örgü üzerinde işaretleyiniz.</p>	<p>➤ Bağlantı noktalarını seçerken etrafının çözgü hâkimiyetli (dolu kare) olmasına dikkat ediniz.</p>

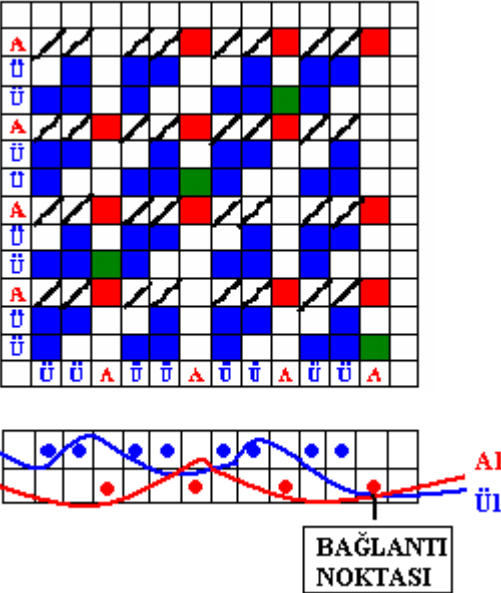



➤ Bağlantı noktalarını örgü üzerinde dolu kare olarak gösteriniz.



➤ Çözümlerini çiziniz. Bağlantı noktasını işaretleyiniz.

➤ Çözümlerine göre 1. üst atkı, 4. alt çözgü ile bağlantı yapar.

	
<p>➤ Atkı kesitini çiziniz. Bağlantı noktasını işaretleyiniz.</p> 	<p>➤ Atkı kesitine göre 1. alt çözgü 3. üst atkı ile bağlantı yapar.</p>
<p>➤ Tahar ve armür planını çiziniz.</p>	

<p>➤ Çizimlerinizi kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.</p>	
<p>➤ Üst örgü, $D \frac{2}{3}(z)$ alt örgü $D \frac{1}{4}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde alt çözgü–üst atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çizin. Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.</p>	

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar verilen orana göre sıraladınız mı?		
4.	Üst çözgülerle üst atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözgülerle alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst çözgüler ile alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
7.	Bağlantı noktalarını tespit ettiniz mi?		
8.	Bağlantı noktalarını örgü üzerinde dolu kare olarak gösterdiniz mi?		
9.	Çözgü ve atkı kesitini çizdiniz mi?		
10.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
11.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
12.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
13.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

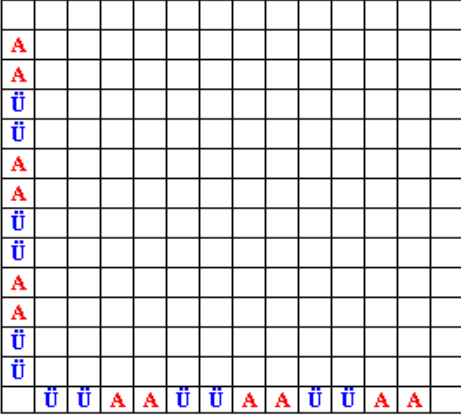
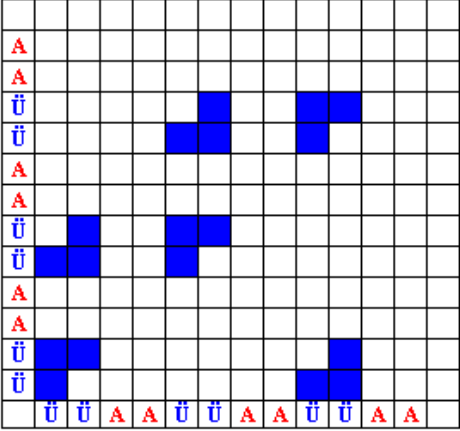
DEĞERLENDİRME

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

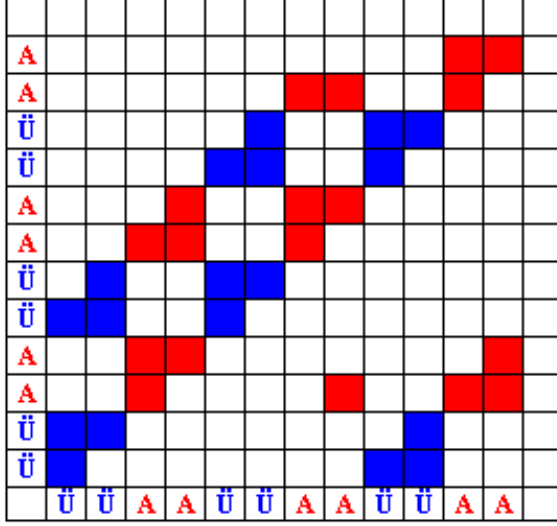
UYGULAMA FAALİYETİ

Üst örgü $D\frac{3}{3}(z)$, alt örgü $D\frac{3}{3}(z)$, oran 2/2 olacak şekilde üst çözgü–alt atkı,

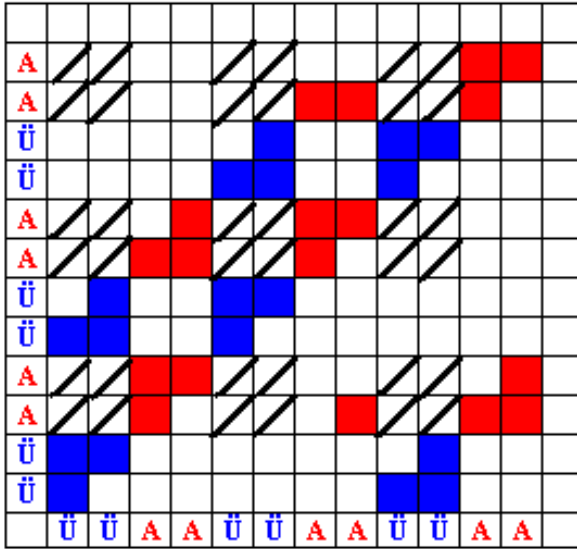
alt çözgü–üst atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p>	<p>➤ Aydınlık ortamda çalışınız.</p>
<p>➤ Rapor alanını belirleyiniz. Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar verilen orana göre sıralayınız. Sıralamaya üst çözgü ve üst atkıdan başlayınız.</p> 	<p>➤ Üst örgü raporunda 6 çözgü–6 atkı, alt örgü raporunda 6 çözgü–6 atkı olduğunu hatırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranını dikkate alınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{3}{3}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	

- Alt çözümlerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D \frac{3}{3}$ (z) alt kumaş örgüsünü yerleştiriniz.



- Üst çözümler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.

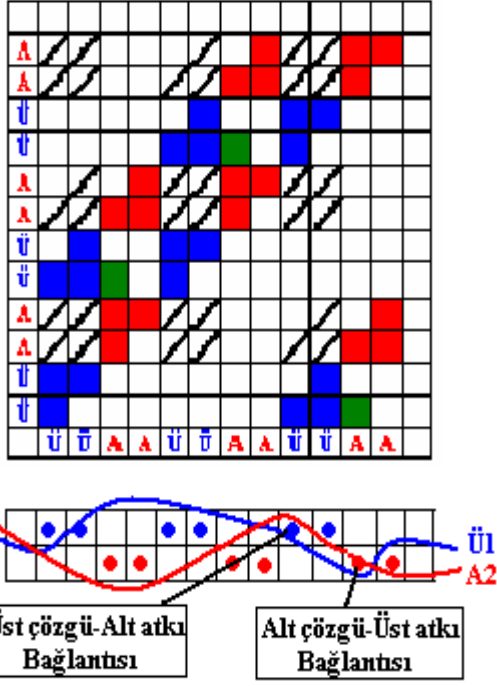
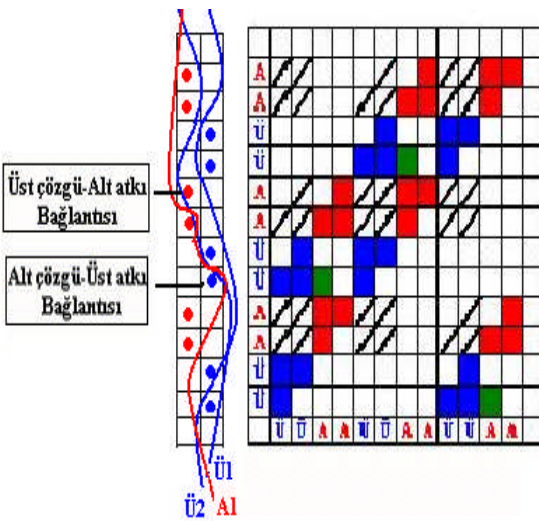


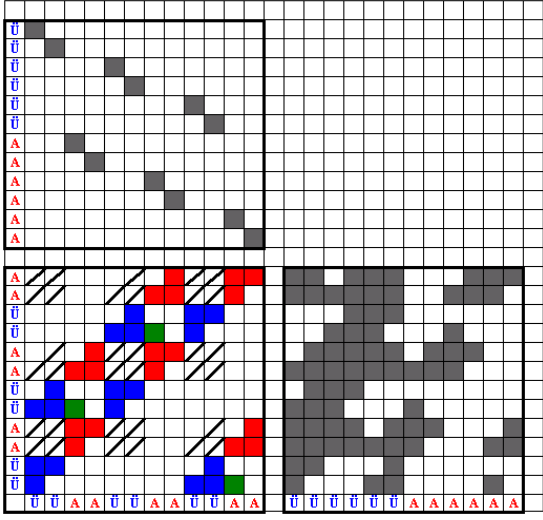
- Çift katlı kumaş yapılarında bütün üst çözümlerin alt atkılarının üzerinde olması gerektiği kuralını hatırlayınız.

- Üst çözümlerin alt atkılarının üzerine çıkarak bağlantı yapacağı noktaları belirleyiniz. Belirlediğiniz bağlantı noktalarından bulunan kaldırma işaretini iptal ediniz.

- Üst çözümler-alt atkı bağlantı noktalarını seçerken etrafının atkı hâkimiyetli (boş kare) olmasına dikkat ediniz.

	<p>➤ Bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösteriniz.</p>
<p>➤ Alt çözümlerin üst atıkların üzerine çıkarak bağlantı yapacağı noktaları belirleyiniz. Bağlantı noktalarının örgü üzerinde işaretleyiniz.</p>	<p>➤ Alt çözümlerin üst atkı bağlantı noktalarını seçerken etrafının çözümlü hâkimiyetli (dolmuş kare) olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Bağlantı noktalarını örgü üzerinde dolmuş kare olarak gösteriniz.</p>
<p>➤ Çözümü kesitini çiziniz.</p>	<p>➤ Çözümü kesitine göre 1. üst atkı 5. alt çözümlü ile bağlantı yapar. 2. alt atkı 5. üst çözümlü ile bağlantı yapar.</p>

	
<p>➤ Atkı kesitini çiziniz.</p> 	<p>➤ Atkı kesitine göre 1. üst çözgü 4. alt atkı ile bağlantı yapar. 1. alt çözgü 3. üst atkı ile bağlantı yapar.</p>
<p>➤ Tahar ve armür planını çiziniz.</p>	<p>➤ Tahar planını çıkarırken bağlantı noktalarını örgü üzerinde göstermeyi unutmayınız.</p>

	
<p>➤ Çizimlerinizi kontrol ediniz.</p> <p>➤ Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.</p>	
<p>➤ Üst örgü $D \frac{2}{2}(z)$, alt örgü $D \frac{2}{2}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde üst çözgü–alt atkı, alt çözgü üst atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.</p> <p>➤ Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.</p>	

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Üst ve alt kumaş için çözü ve atkılar verilen orana göre sıraladınız mı?		
4.	Üst çözülerle üst atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözülerle alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst çözü ile alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
7.	Üst çözü - alt atkı bağlantı noktalarını tespit ettiniz mi?		
8.	Bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösterdiniz mi?		
9.	Alt çözü üst atkı bağlantı noktalarını tespit ettiniz mi?		
10.	Bağlantı noktalarını örgü üzerinde dolu kare olarak gösterdiniz mi?		
11.	Çözü ve atkı kesitini çizdiniz mi?		
12.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
13.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
14.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
15.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

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

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () İki Çözgü ve iki atkı sisteminden oluşan, birinci çözgü ve atkı sisteminin kumaşın üst dokusunu, ikinci çözgü ve atkı sisteminin ise kumaşın alt dokusunu meydana getirdiği örgülere tek katlı kumaş örgüleri denir.
2. () Çift katlı örgülerde üst ve alt iplik hareketleri belirli oranlara göre çizilir.
3. () Üst ve alt kumaş için farklı örgü raporları kullanılacaksa kullanılan örgülerin çözgü ve atkı sayıları verilen orana göre eşitlenmeden çizilir.
4. () Çift katlı kumaş örgüleri üst giyim, perde ve döşemelik kumaş, battaniye, yatak örtüsü yapımında kullanılır.
5. () Çift katlı örgülerde kaldırma işaretleri dolu kare olarak gösterilir.

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

İlave iplik bağlantılı çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Dokuma işletmelerine giderek ilave iplik bağlantılı çift katlı kumaş örnekleri toplayınız.
- Çift katlı kumaş örneklerinin iki katını birbirinden ayırarak bağlantı şekillerini gözlemleyiniz.

2. İLAVE İPLİK BAĞLANTILI ÇİFT KATLI KUMAŞ ÖRGÜLERİ

2.1. İlave Çözümlü Bağlantılı Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi

İlave çözümlü bağlantılı çift katlı örgüler, iki kumaş arasındaki bağlantının özel bir çözümlü ipliği ile sağlandığı çift katlı örgülerdir.

İlave çözümlü bağlantılı örgülerde **bütün bağlantı çözümleri alt atkılarının üzerinde** bulunmaktadır. Çift katlı örgülerin çiziminde üst ve alt örgüler yerleştirildikten sonra bağlantı çözümleri ile alt atkılarının kesişme noktalarına **kaldırma işareti (/)** çizilir. Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken **dolu kare** olarak gösterilir.

2.1.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. İlave çözümlü bağlantılı çift katlı kumaş örgülerin çizimi farklı üç çözümlü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır

2.1.2. Çözümlü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi

Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin ve bağlantı çözümlüsünün etkileşimi inceleneceği için her üç iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk üç iplik tercih edilmektedir.

2.2. İlave Atkı Bağlantılı Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi

İlave atkı bağlantılı çift katlı örgüler, iki kumaş arasındaki bağlantının özel bir atkı ipliği ile sağlandığı çift katlı örgülerdir.

İlave atkı bağlantılı örgülerde **bütün bağlantı atkıları üst çözümlerin üzerinde** bulunmaktadır. Çift katlı örgülerin çiziminde üst ve alt örgüler yerleştirildikten sonra bağlantı atkıları ile üst çözümlerin kesişme noktalarına **kaldırma işareti (/)** çizilir. Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken **dolu kare** olarak gösterilir.

2.1.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

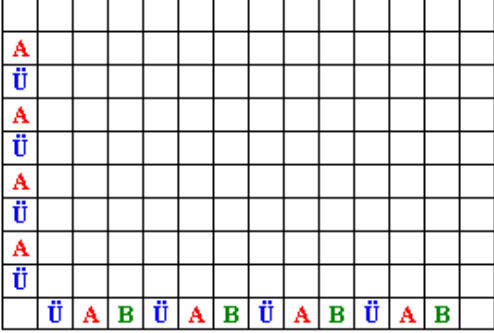
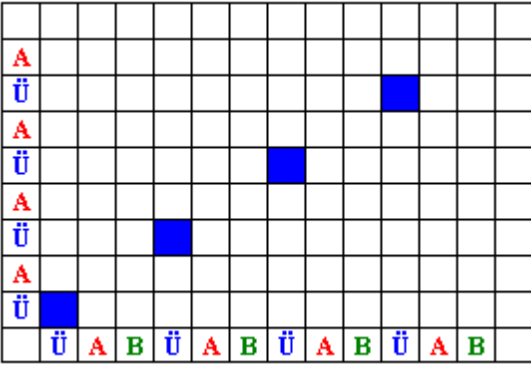
Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. İlave atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgülerin çizimi farklı iki çözgü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır

2.1.2. Çözgü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi

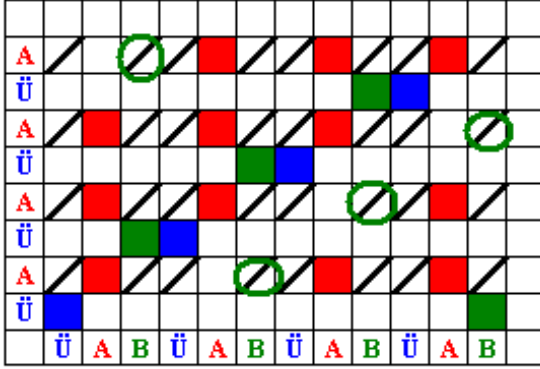
Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin ve bağlantı atkısının etkileşimi inceleneceği için her üç iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk üç iplik tercih edilmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Üst örgü $D\frac{1}{3}(z)$, alt örgü $D\frac{3}{1}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde ilave çözgü bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.

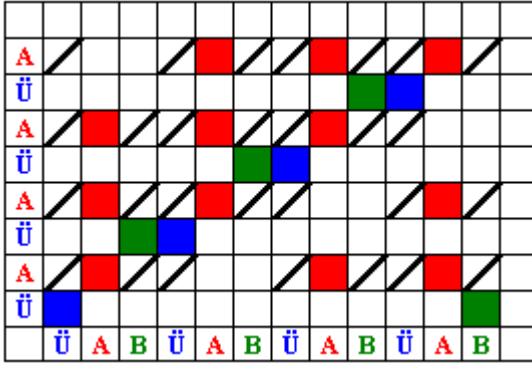
İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirleyiniz. Oran 1/1 verildiğinden atkı ipliklerini bir üst-bir alt, çözgü ipliklerini bir üst-bir alt ve bir bağlantı şeklinde sıralayınız.</p> 	<p>➤ Aydınlık ortamda çalışınız.</p> <p>➤ Üst örgü raporunda 4 çözgü-4 atkı, alt örgü raporunda 4çözgü-4 atkı olduğunu hatırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranını ve bağlantı çözgüsünü dikkate alınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{1}{3}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{3}{1}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p>	

bağlantı noktalarında bulunan kaldırma işaretini iptal ediniz.

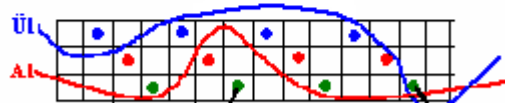
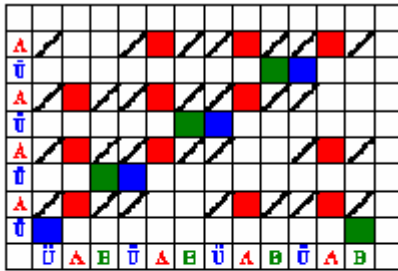


(boş kare) olmasına dikkat ediniz.

➤ Bağlantı çözgüsüyle alt atkılarn bağlantı yaptığı noktaları örgü üzerinde boş kare olarak gösteriniz.



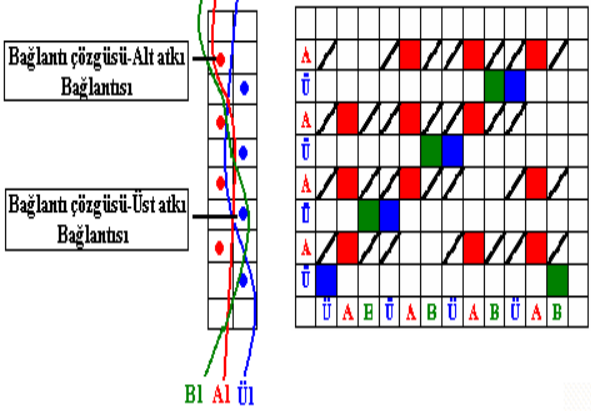
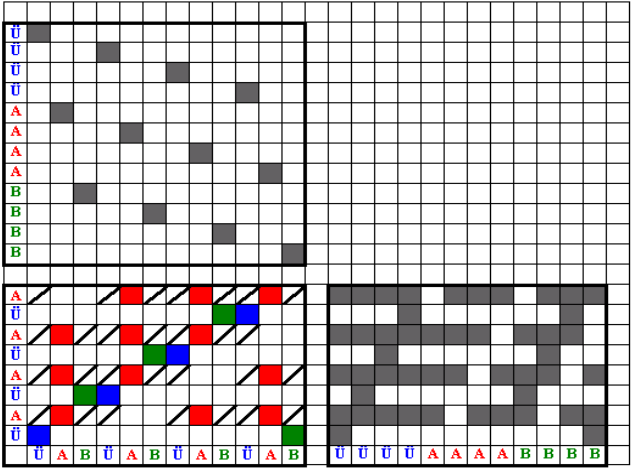
➤ Çözü kesitini çiziniz.



Bağlantı çözgüsü-Alt atkı Bağlantısı

Bağlantı çözgüsü-Üst atkı Bağlantısı

➤ Çözgü kesitine göre 1 üst atkı, 4 bağlantı çözgüsü ile bağlantı yapar. 1 alt atkı 2. bağlantı çözgüsü ile bağlantı yapar.

<p>➤ Atkı kesitini çiziniz.</p> 	<p>➤ Atkı kesitine göre 1.bağlantı çözgüsü, 2. üst atkı ve 4. alt atkı ile bağlantı yapar.</p>
<p>➤ Tahar ve armür planını çiziniz.</p> 	
<p>➤ Çizimlerinizi kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.</p>	
<p>➤ Üst örgü $D \frac{2}{2}(z)$, alt örgü bezayağı, oran2/1 olacak şekilde ilave çözgü bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü,çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.</p>	
<p>➤ Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.</p>	

KONTROL LİSTESİ

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

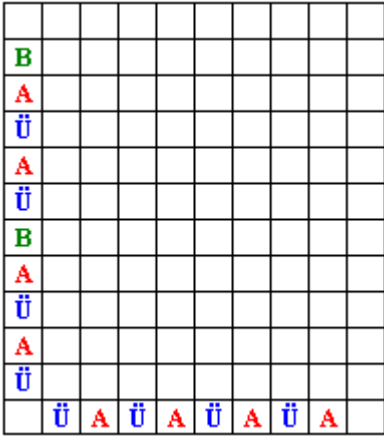
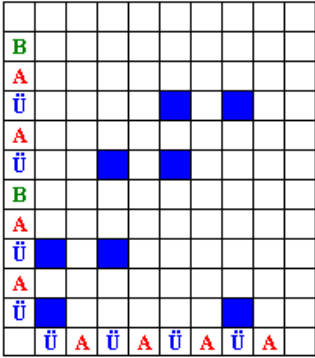
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Atkı ipliklerini bir üst-bir alt, çözgü ipliklerini bir üst-bir alt ve bir bağlantı şeklinde sıraladınız mı?		
4.	Üst çözgülerle üst atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözgülerle alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst çözgüler ile alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
7.	Bağlantı çözgüleri ile alt atkıların kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
8.	Bağlantı çözgülerinin üst atkılar ile yapacağı bağlantı noktalarını belirlediniz mi?		
9.	Belirlediğiniz bağlantı noktalarındaki kareleri dolu olarak gösterdiniz mi?		
10.	Bağlantı çözgülerinin alt atkılar ile yapacağı bağlantı noktalarını doğru olarak belirlediniz mi?		
11.	Belirlediğiniz bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösterdiniz mi?		
12.	Çözgü ve atkı kesitini çizdiniz mi?		
13.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
14.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
15.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
16.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

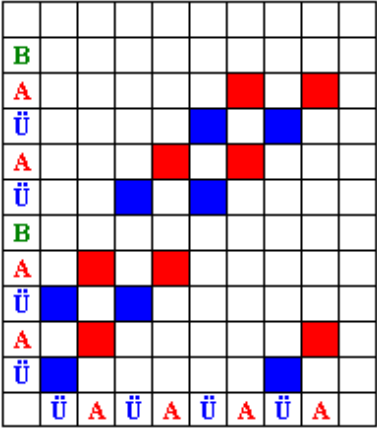
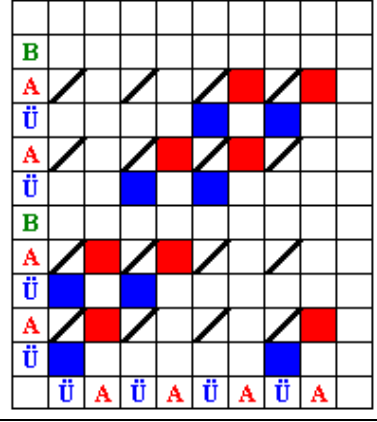
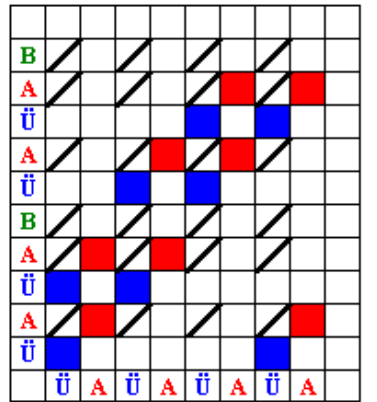
DEĞERLENDİRME

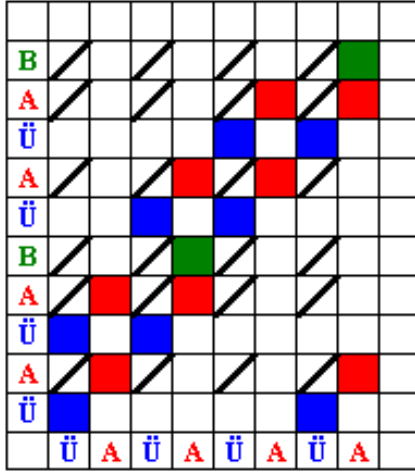
Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “bir sonraki uygulama faaliyetine geçiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

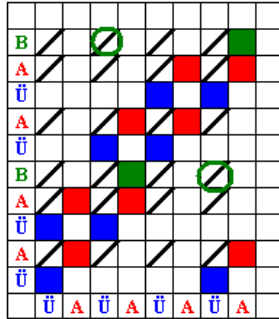
Üst örgü $D\frac{2}{2}(z)$, alt örgü $D\frac{2}{2}(z)$, oran 2/1 olacak şekilde ilave atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirleyiniz. Oran 2/1 verildiğinden çözgü ipliklerini bir üst-bir alt, atkı ipliklerini 2 x (bir üst-bir alt), bir bağlantı şeklinde sıralayınız.</p> 	<p>➤ Aydınlık ortamda çalışınız.</p> <p>➤ Üst örgü raporunda 4 çözgü-4 atkı, alt örgü raporunda 4 çözgü-4 atkı olduğunu hatırlayınız.</p> <p>➤ Rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranını ve bağlantı atkısını dikkate alınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	
<p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p>	

	
<p>➤ Üst çözgüler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.</p> 	<p>➤ Çift katlı kumaş yapılarında bütün üst çözgülerin alt atkılarının üzerinde olması gerektiği kuralını hatırlayınız.</p>
<p>➤ Üst çözgülerle bağlantı atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.</p> 	<p>➤ İlave atkı bağlantılı çift katlı örgülerde bütün bağlantı atkılarının üst çözgülerin üzerinde olması gerektiği kuralını hatırlayınız.</p>
<p>➤ Bağlantı atkısının alt çözgüler ile yapacağı bağlantı noktalarını belirleyiniz. Belirlediğiniz bağlantı noktalarında bulunan kareleri doldurunuz.</p>	<p>➤ Bağlantı noktalarını seçerken etrafının çözgü hâkimiyetli (dolu kare) olmasına dikkat ediniz.</p>

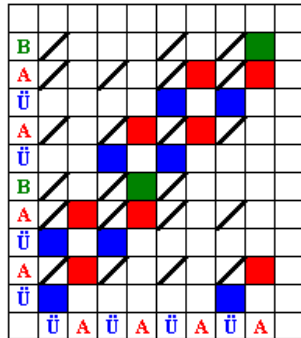


- Bağlantı atkısının üst çözümler ile yapacağı bağlantı noktalarını belirleyiniz. Belirlediğiniz bağlantı noktalarında bulunan kaldırma işaretini iptal ediniz.



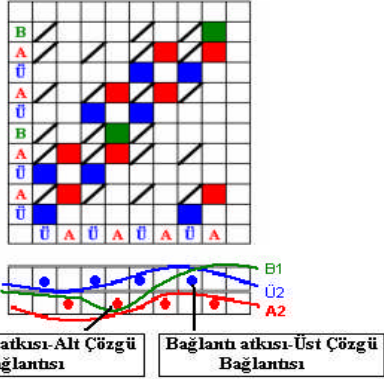
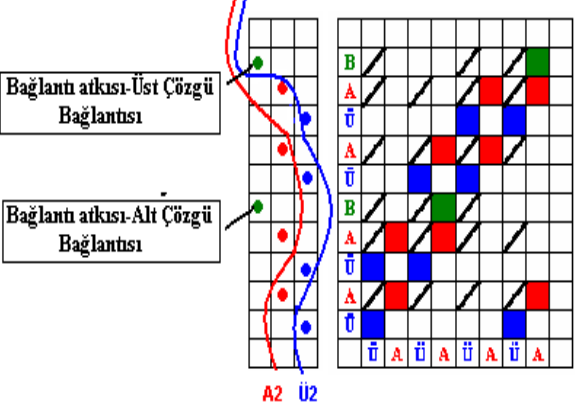
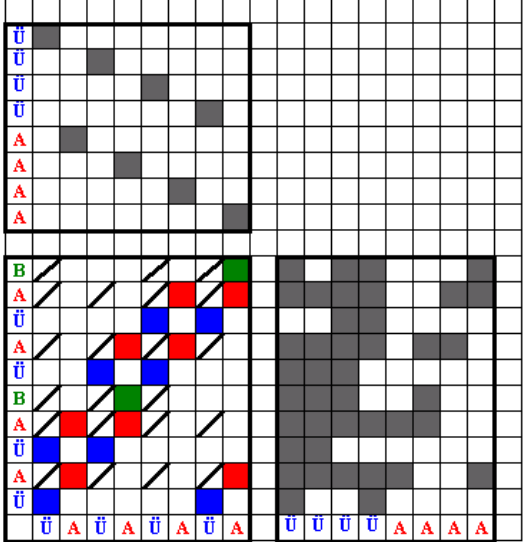
- Bu bağlantı noktalarını seçerken etrafının atkı hâkimiyetli (boş kare) olmasına dikkat ediniz.

- Bağlantı atkılarının üst çözümlerle bağlantı yaptığı noktaları örgü üzerinde boş kare olarak gösteriniz.



- Çözüğü kesitini çiziniz.

- Çözüğü kesitine göre 1. bağlantı atkısı, 2. alt çözgü ve 4. üst çözgü ile bağlantı yapar.

	
<p>➤ Atkı kesitini çiziniz.</p> 	<p>➤ Atkı kesitine göre 1. bağlantı atkısı, 2. alt çözümlü ile bağlantı yapar. 2. bağlantı atkısı 2. üst çözümlü ile bağlantı yapar.</p>
<p>➤ Tahar ve armür planını çiziniz.</p> 	
<p>➤ Çizimlerinizi kontrol ediniz.</p> <p>➤ Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.</p>	

<p>➤ Üst örgü $D \frac{3}{1}(z)$, alt örgü bezayağı, oran 1/1</p> <p>olacak şekilde ilave atkı bağlantılı çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz.</p>	
<p>➤ Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.</p>	

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Atkı ipliklerini verilen 2/1 orana göre bir üst-bir alt-bir üst-bir alt-bir bağlantı, çözümlerini bir üst-bir alt şeklinde sıraladınız mı?		
4.	Üst çözümlerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözümlerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst çözümler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
7.	Bağlantı atkıları ile üst çözümlerin kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işaretini çizdiniz mi?		
8.	Bağlantı atkılarının alt çözümler ile yapacağı bağlantı noktalarını belirlediniz mi?		
9.	Belirlediğiniz bağlantı noktalarındaki kareleri dolu olarak gösterdiniz mi?		
10.	Bağlantı atkılarının üst çözümler ile yapacağı bağlantı noktalarını belirlediniz mi?		
11.	Belirlediğiniz bağlantı noktalarını örgü üzerinde boş kare olarak gösterdiniz mi?		
12.	Çözüm ve atkı kesimini çizdiniz mi?		
13.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
14.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
15.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
16.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

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

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () İlave çözümlü bağlantılı çift katlı örgüler, iki kumaş arasındaki bağlantının özel bir çözümü ipliği ile sağlandığı çift katlı örgülerdir.
2. () İlave çözümlü bağlantılı örgülerde bütün bağlantı çözümleri alt atkılarının altında bulunmaktadır.
3. () İlave atkı bağlantılı örgülerde iki kumaş arasındaki bağlantının özel bir çözümü ipliği ile sağlandığı çift katlı örgülerdir.
4. () İlave atkı bağlantılı örgülerde bütün bağlantı atkıları üst çözümlerin üzerinde bulunmaktadır.
5. () Çift katlı örgülerin çiziminde üst ve alt örgüler yerleştirildikten sonra bağlantı atkıları ile üst çözümlerin kesişme noktaları indirme işareti ile çizilir.

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

Değişen yüzölü çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çizebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Dokuma işletmelerine giderek değişen yüzölü çift katlı kumaş örnekleri toplayınız.
- Çift katlı kumaş örneklerinin iki katını birbirinden ayırarak bağlantı şekillerini gözlemleyiniz.

3. DEĞİŞEN YÜZLÜ ÇİFT KATLI KUMAŞ ÖRGÜLERİ

3.1. Değişen Yüzölü Çift Katlı Kumaş Örgülerin Çizimi

Değişen yüzölü çift katlı örgüler, belirli bir plana göre örgü üzerinde bazı bölgelerde üst kumaş, bazı bölgelerde alt kumaşa ait çözgü ve atkı ipliklerinin üstte çalıştığı örgülerdir.

Değişen yüzölü çift katlı örgülerde üst örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde **bütün üst çözgüler alt atkılarının üzerindedir**. Bu kurala uygun olarak üst çözgüler ile alt atkılarının kesişme noktalarına **kaldırma işareti (/)** çizilir. Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken **dolu kare** olarak gösterilir.

Değişen yüzölü çift katlı örgülerde plana göre alt örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde **bütün alt çözgüler ile üst atkılarının üzerindedir**. Bu kurala uygun olarak alt çözgüler ile üst atkılarının kesişme noktalarına **kaldırma işareti (/)** çizilir. Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken **dolu kare** olarak gösterilir.

3.1.1. Tahar ve Armür Planlarının Çizimi

Tahar ve armür planları konusu Ana Örgüler modülünde geniş bir şekilde açıklanmıştır. Değişen yüzölü çift katlı kumaş örgülerin çizimi farklı iki çözgü grubundan oluştuğu için grup taharı yapılması uygun olacaktır.

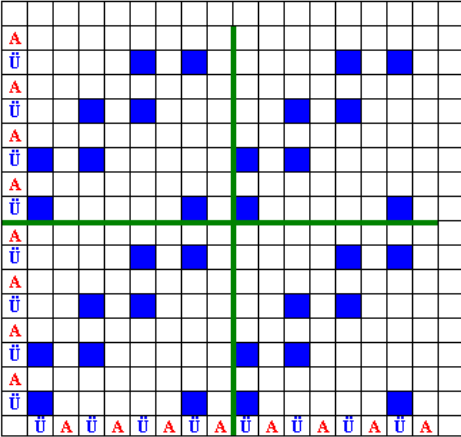
3.1.2. Çözgü ve Atkı Kesitlerinin Çizimi

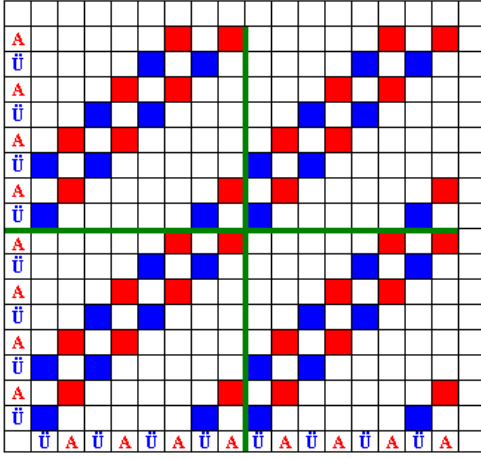
Kesit alırken üst kumaşa ait ipliklerle alt kumaşa ait ipliklerin etkileşimi inceleneceği için her iki iplik grubunun yer alması gerekir. Bu sebeple genellikle ilk iki iplik tercih edilmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

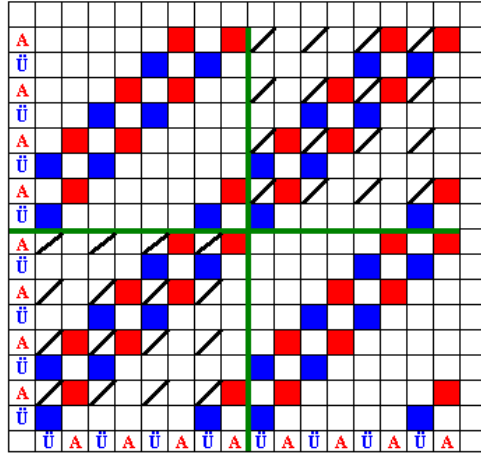
Üst ve alt örgü $D\frac{2}{2}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde verilen deseni oluşturmak üzere değişen yüzlü çift katlı kumaş örgüsünü, çözgü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çizin. ÇRR=1 Mavi + 1 Kırmızı, ARR=ÇRR=1 Mavi + 1 Kırmızı olacak şekilde renklendirme yapınız.

ALT (1 RAPOR)	ÜST (1 RAPOR)
ÜST (1 RAPOR)	ALT (1 RAPOR)

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Malzemelerinizi hazırlayınız.</p> <p>➤ Üst çözgülerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Aydınlık ortamda çalışınız.</p>
<p>➤ Alt çözgülerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere $D\frac{2}{2}(z)$ üst kumaş örgüsünü yerleştiriniz.</p>	



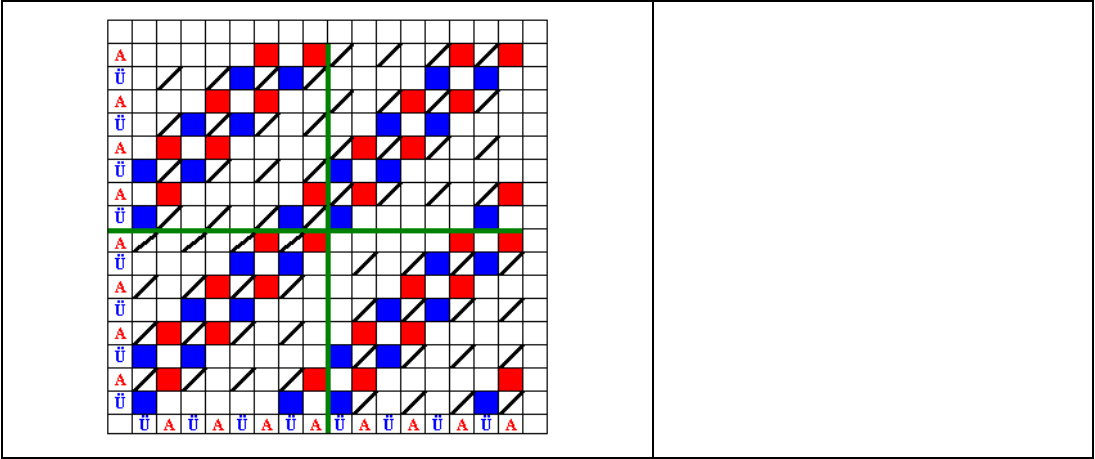
- Verilen plana göre üst örgülerin üstte görünmesi gereken bölgelerde üst çözümler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.



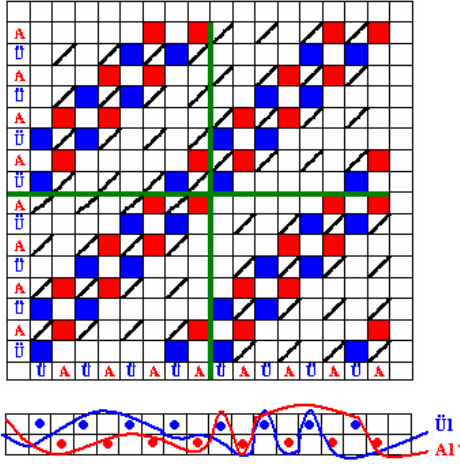
- Verilen plana göre alt örgülerin üstte görünmesi gereken bölgelerde alt çözümler ile üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti (/) çiziniz.

- Değişen yüzlü çift katlı örgülerde üst örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde bütün üst çözümler alt atkılarının üzerindedir kuralını hatırlayınız.

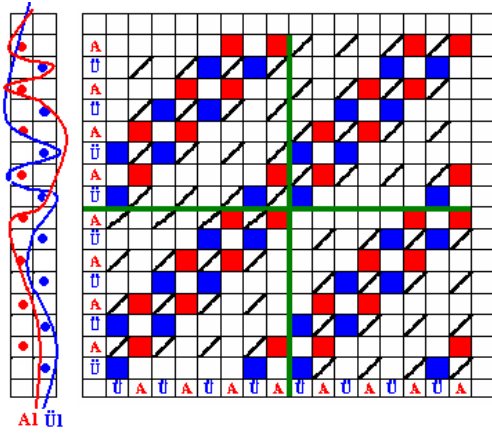
- Değişen yüzlü çift katlı örgülerde alt örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde bütün alt çözümler üst atkılarının üzerindedir kuralını hatırlayınız.



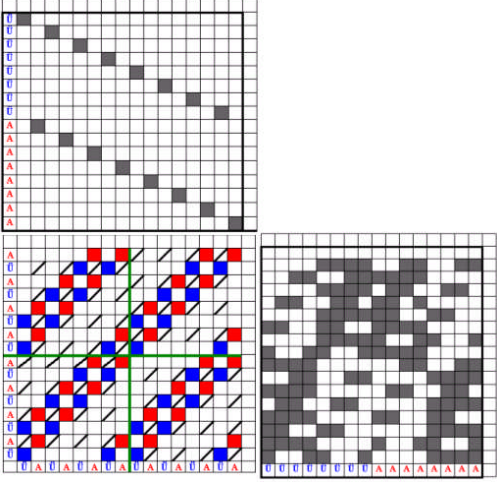
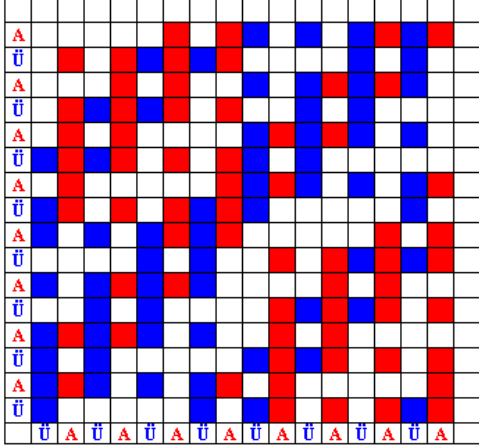
➤ Çözgü kesitini çiziniz.

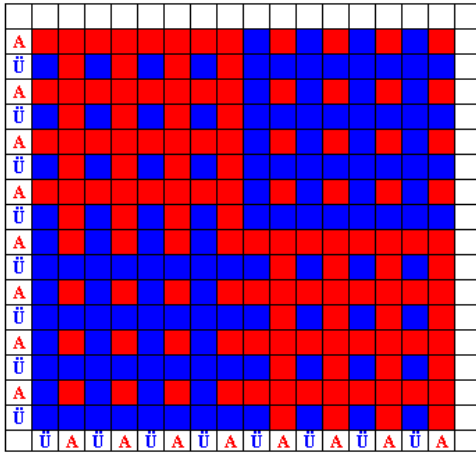


➤ Atkı kesitini çiziniz.



➤ Tahar ve armür planını çiziniz.

	
<p>➤ Verilen renk raporuna göre üst çözgülerin atkılarının üzerinde olduğu kareleri mavi, alt çözgülerin atkılarının üzerinde olduğu kareleri kırmızı renkte boyayınız.</p> 	<p>➤ Desen kâğıdında bulunan her dolu kare, o bağlantı noktasında bulunan çözgü ipliğinin atkı ipliğinin üstünde olduğunu gösterir.</p> <p>➤ Desen kâğıdında bulunan her boş kare, o bağlantı noktasında bulunan atkı ipliğinin çözgü ipliğinin üstünde olduğunu gösterir.</p>
<p>➤ Verilen renk raporuna göre üst atkılarının çözgülerinin üzerinde olduğu kareleri mavi, alt atkılarının çözgülerinin üzerinde olduğu kareleri kırmızı renkte boyayınız.</p>	<p>➤ Renklendirme yaparken renk raporunu dikkate alınız.</p>



- Çizimlerinizi kontrol ediniz.
- Çizimlerinizi verilen sürede tamamlayınız.
- Üst ve alt örgü bezayağı, oran 1/1 olacak şekilde verilen deseni oluşturmak üzere değişen yüzlü çift katlı kumaş örgüsünü, çözüğü ve atkı kesitlerini, tahar ve armür planlarını çiziniz. ÇRR=2 Yeşil + 1 Sarı ARR= 2 yeşil + 1 Sarı olacak şekilde renklendirme yapınız.
- Çizimlerinizi yaparken aynı işlem basamaklarını uygulayınız.

ALT (1 RAPOR)	ÜST (1 RAPOR)	ÜST (1 RAPOR)
ÜST (1 RAPOR)	ALT (1 RAPOR)	ÜST (1 RAPOR)
ÜST (1 RAPOR)	ÜST (1 RAPOR)	ALT (1 RAPOR)

KONTROL LİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Malzemelerinizi hazırladınız mı?		
2.	Rapor alanını belirlediniz mi?		
3.	Verilen planı rapor alanı üzerinde işaretlediniz mi?		
4.	Üst çözümlerle üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere üst kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
5.	Alt çözümlerle alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere alt kumaş örgüsünü yerleştirdiniz mi?		
6.	Üst örgülerin üstte görünmesi gereken bölgelerde üst çözümler ile alt atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti çizdiniz mi?		
7.	Alt örgülerin üstte görünmesi gereken bölgelerde alt çözümler ile üst atkılarının kesişme noktalarında bulunan karelere kaldırma işareti çizdiniz mi?		
8.	Çözümlü ve atkı kesitini çizdiniz mi?		
9.	Örgü raporuna uygun olarak tahar ve armür planını çizdiniz mi?		
10.	Verilen renk raporunu çözümlü ve atkılara uyguladınız mı?		
11.	Örgü raporunu kontrol ettiniz mi?		
12.	Çizimleri belirtilen sürede tamamladınız mı?		
13.	Desen kâğıdını düzenli ve ekonomik olarak kullandınız mı?		

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

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. () Değişen yüzlü çift katlı örgüler, belirli bir plana göre örgü üzerinde bazı bölgelerde üst kumaş, bazı bölgelerde alt kumaşa ait çözü ve atkı ipliklerinin altta çalıştığı örgülerdir.
2. () Değişen yüzlü çift katlı örgülerde üst örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde bütün üst çözüler alt atkılarının üzerindedir.
3. () Değişen yüzlü çift katlı örgülerde plana göre, alt örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde bütün alt çözüler ile üst atkılarının üzerindedir.
4. () Değişen yüzlü çift katlı örgüler için her zaman sıra tahar kullanılır.
5. () Değişen yüzlü çift katlı örgülerde kaldırma çizgileri her zaman dolu kare olarak gösterilir.

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 Değerlendirmeye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. () Çift katlı örgüler iki çözgü ve iki atkı sisteminden oluşur.
2. () Çift katlı örgülerde üst ve alt kumaş için farklı örgü raporları kullanılamaz.
3. () Kaldırma işaretleri armür planı çizilirken dolu kare olarak gösterilir.
4. () Üst ve alt kumaş için çözgü ve atkılar sıralanırken, sıralamaya alt ve üst atkıdan başlanır.
5. () Çift katlı örgülerde temel kural,bütün üst çözgüler alt atkılarının üzerinde bulunur.
6. () Çift katlı örgülerde rapor alanını belirlerken çözgü ve atkı oranı dikkate alınır.
7. () İlave çözgü bağlantılı çift katlı örgülerde oran 3/1 verildiğinden atkı iplikleri bir üst-bir alt, çözgü iplikleri 3x(bir üst-bir alt) ve bir bağlantı şeklinde sıralanır.
8. () İlave atkı bağlantılı çift katlı örgülerde alt atkılar ile üst çözgülerin kesişme noktalarına kaldırma işareti çizilir.
9. () Değişen yüzlü çift katlı örgülerde üst örgülerin üstte görünmesi istenen bölgelerde bütün üst çözgüler alt atkılarının üzerindedir.
10. () Çift katlı kumaşlar için her zaman sıra tahar kullanılır.

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 diğer modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Doğru
4	Yanlış
5	Doğru

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- İMER Zahide, **Dokuma Tekniği**, Ankara, 1987.
- PASLIOĐLU Tülay, T.ATA TÜRKYILMAZ, **rg Bilgisi**, MEB Yayınları, İstanbul, 2003.
- UZUNÖZ Kasım, **Kumaş Analizi ve Tasarımı**, MEB Yayınları, İstanbul, 2005.