

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

**ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA
542TGD711**

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	İİ
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ÇÖZGÜDEN VE ATKIDAN BAĞLANTILI ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA	3
1.1. Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş için Çözgü Hazırlama	4
1.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma.....	4
1.3. Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma	5
1.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma	7
1.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	14
2. İLAVE İPLİK BAĞLANTILI ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA	14
2.1. İlave İplik Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş için Çözgü Hazırlama	14
2.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma.....	15
2.3. İlave İplik Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma	16
2.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma	17
2.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama	17
UYGULAMA FAALİYETİ	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	24
3. DEĞİŞEN YÜZLÜ ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA	24
3.1. Değişen Yüzlü Çift Katlı Numune Kumaş için Çözgü Hazırlama.....	24
3.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma.....	25
3.3. Değişen Yüzlü Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma	25
3.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Değişen Yüzlü Numune Kumaş Dokuma	26
3.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama	26
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
MODÜL DEĞERLENDİRME	33
CEVAP ANAHTARLARI	34
KAYNAKÇA	35

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD711
ALAN	Tekstil Teknolojisi Alanı
DAL/MESLEK	Dokuma Desinatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma
MODÜLÜN TANIMI	Çift Katlı Numune Kumaş Dokumailgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bu modülün ön koşulu yoktur.
YETERLİK	Çift Katlı Numune Kumaş Dokumak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında çift katlı numune kumaşları tekniğine uygun olarak dokuyabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Çözgüden ve atkıdan bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyabileceksiniz.2. İlave iplik bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyabileceksiniz.3. Değişen yüzölçümlü çift katlı numune kumaş dokuyabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Numune dokuma tezgâhı, çözgü hazırlama aparatı, atkı aparatı, çözgü ve atkı iplikleri, gücü tığı, tarak tığı, desen kâğıdı, renkli kalem, makas, cetvel, karton, uygun yapıştırıcının bulunduğu numune dokuma atölyesi ortamında yapılmalıdır
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 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 getiren örgülere çift katlı kumaş örgüleri denir. Çift katlı kumaş örgüleri kalın, gramajlı kumaşlara 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 Desinatörlüğü alanındaki kullanılan çift katlı kumaş örgülerini tekniğine uygun olarak çözü hazırlama, tahar yapma çift katlı kumaş dokuma tekniğine uygun olarak çift katlı numune kumaş dokuyabileceksiniz. Kumaşta oluşabilecek hataları giderebilecektir.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

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

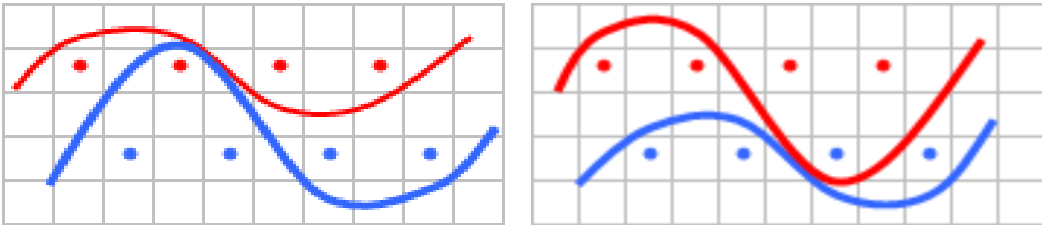
ARAŞTIRMA

- Dokuma işletmelerine giderek çözüden ve atkıdan bağlantılı çift katlı kumaş örnekleri toplayınız.
- Çift katlı kumaş örneklerinin iki katını birbirinden ayırarak bağlantı şekillerini gözlemleyiniz.
- Tek katlı kumaşlar ile çift katlı kumaşları ağırlık, tutum ve görünüş bakımından inceleyiniz.

1. ÇÖZGÜDEN VE ATKIDAN BAĞLANTILI ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

Çift katlı üst üste iki kumaşın dokunurken alt kumaşın çözgüsü üst kumaşın atkısını bağlıyor ise çözgü bağlantılı, alt kumaşın atkısı üst kumaşın çözgüsünü bağlıyorsa atkı bağlantılı çift katlı kumaş denir. Her iki kumaş aynı çözgü üzerinde, aynı tahaarla farklı armürlerle dokunabilir.

Bağlantıların yüzeyde görünmemesi esastır. Fakat bazen alt atkının bağlantılarından desenlendirme olarak da faydalanılabilir.



Şekil 1. 1: Atkı bağlantılı Şekil 1. 2: Çözgü bağlantılı

1.1. Çözgüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş için Çözgü Hazırlama

Çift katlı kumaş için çözgü örgüye uygun olarak çözgü renk raporu hem alt çözgü için hem de üst çözgü için hazırlanır.

Çift katlı kumaş dokumada dokunacak kumaş Çözgü tel sayısı, kumaş eni ve her kat için çözgü sıklığı göz önüne alınarak hazırlanmalıdır.

$$1 \text{ cm } \text{Ç.T.S.} = 8 + 8 = 16 \text{ tel}$$

$$\text{Kumaş Eni} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{T.Ç.T.S} = 1 \text{ cm } \text{Ç.T.S} \times \text{Kumaş Eni} = 16 \text{ tel} \times 20 \text{ cm} = 320 \text{ tel hazırlanır.}$$



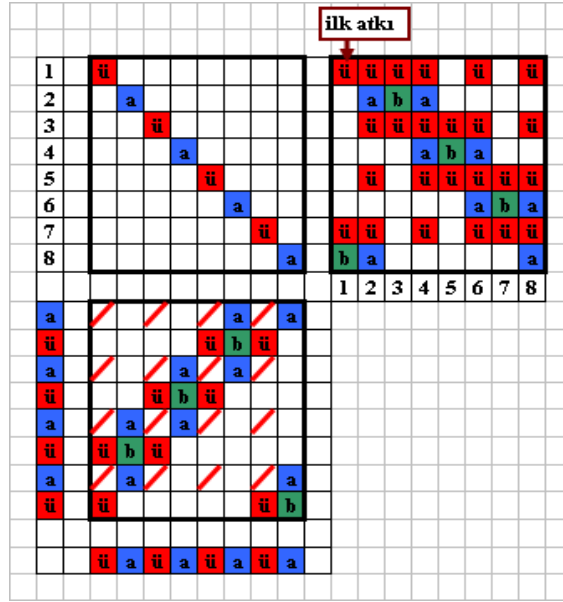
Resim 1.1: Çözgü hazırlama

Üst Çözgü ve alt çözgünün dizimi eşit ise iki çözgünün birlikte tek çözgü gibi çekilmesi çözgünün pratik hazırlanmasını sağlar.

1.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma

Hazırlanan çözgü çapraza alınarak şablon tezgâhına yerleştirilir. Çözgü levendine çözgü, tarak eninden daha geniş ve aynı gerginlikte olacak şekilde sarılmalıdır.

Gücü taharını yaparken çerçeve ve gücü telleri sayılır. Çift katlı kumaşlar hem grup tahar, hem de sıra tahar yapılabilir.



Şekil 1.3 Çift katlı kumaş örgüsünün tahar ve armür planı

Tarak taharı yapılırken tek katlı kumaşlarda elde edilen sıklık tutumunu elde etmek için iki katı çözgü teli tarak dışından geçirilir. Örneğin tek katlı kumaşta dıştan geçen tel sayısı 2 ise çift katlıda 4 çözgü dıştan geçer.



Resim 1.2. Gücü taharı

1.3. Çözgüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma

Dokunacak çift katlı kumaş örgülerini ise ister atkıdan, ister çözgüden bağlantılı olsun kumaş tek çözgü ve taharın yapıldığı şablon tezgâhında dokunabilir.

Çözgüden bağlantılı kumaş için armür palet üzerine dolular boş, boşlar dolu olacak şekildedir yerleştirilir. Palet şablon tezgâhına yerleştirilir.

Atkı renk raporuna göre üst kumaşın ağızlığı açıldığında üst atkı atılır.



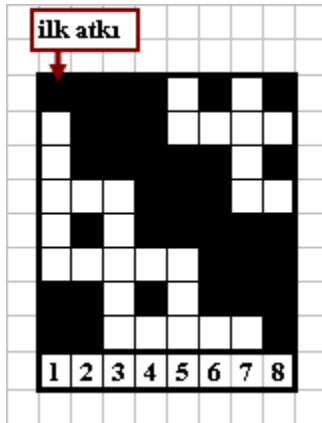
Resim 1.3. Üst kumaş ağızlığı

Atkı renk raporuna göre alt kumaşın ağızlığı açıldığında alt atkı atılır.

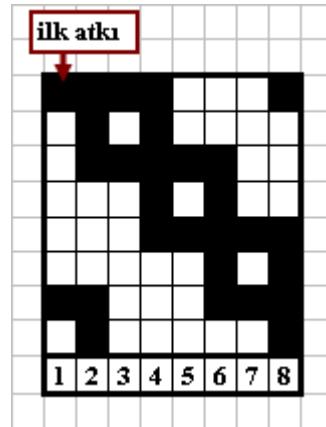


Resim 1.4. Alt kumaş ağızlığı

Çözüden bağlantılı için yeterli miktarda kumaş armür planına göre dokunur. Araya işaret konularak atkıdan bağlantılı çift katlı kumaş dokunarak numune hazırlanır.



Şekil 1. 4 Çözüdenbağlantılı çift katlı örgü armürü



Şekil 1. 5 Atkıdan bağlantılı çift katlı örgü armürü

1.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma

Dokunacak kumaş varyantlarına göre atkılar hazırlanır. Her varyant için kumaş tanımlayacak miktarda kumaş atkı renk raporlarına ve atkı sıklıklarına dikkat edilerek dokunur. Dokunan kumaşın sıklığı ve renk raporu kısa aralıklarla sayılmasında fayda vardır. Kumaş üzerinde az miktarda olan iplikler yeni bir çözgü hazırlamaya gerek kalmadan tezgâh üzerinde ekleme yapılarak yeni varyantlar hazırlanır.



Resim 1. 5: Varyant için iplik deęiřtirme




1.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama





Dokunan kumaşların renk, sıklık, tuşe ve istenilen ürüne uygun olup olmadığı kontrol edilerek her kumaş için ayrı ayrı veya varyantın hepsi tek kartelâdaçakılır. Kartelâ üzerine kumaşın özellikleri yazılarak kumaşa numara ve isim verilerek ilgili bölüme asılır. Müřteri istemiş ise müşteriye gösterilerek onayı alınır. Onayı alınan kumaşın makinede dokunması için talimat verilir.




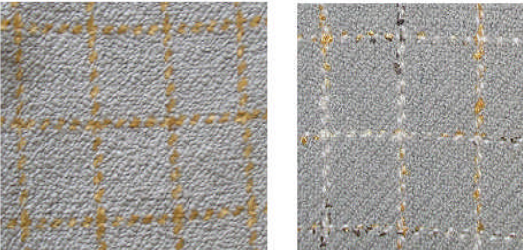
UYGULAMA FAALİYETİ

Üst örgü $D \frac{2}{2}(z)$, alt örgü $D \frac{2}{2}(z)$, oran 1/1 olacak şekilde üst çözü- alt atkı, alt çözü üst atkı bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyunuz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ İş talimatını alınız. TÇTS =200 Tel Tarak No =30/4 Çözü dizimi = 1/1</p>	<p>➤ İş talimatında yazılı bilgileri dikkatli okuyunuz</p>
<p>➤ Dokunacak numune kumaşın çözü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Renk raporlarını çözü bitiminde dikkatlice sayınız.</p>
<p>➤ Çözü aparatında çözüyü hazırlayarak levende sarınız.</p> 	<p>➤ Çapraz alma işlemini dikkatli yapınız.</p>

<p>➤ Çözüleri çapraz alınız.</p> 	<p>➤ Çaprazın çapraz çubuklarından düzgün alınız.</p>
<p>➤ Çözgünün gücü ve tarak taharını yapınız.</p> 	<p>➤ Tahar yaparken üst ve alt çözgüleri ilgili çerçevelerdeki gücülerden geçiriniz.</p>
<p>➤ Çözgüyü kalbalar hâlinde uç bezine bağlayınız.</p> 	<p>➤ Çözgü ipliklerini kalba tel sayısını olabildiğince az sayıda bağlayınız</p>
<p>➤ Çözgü gerginliğini ayarlayınız.</p>	<p>➤ Çözgü ipliklerini aynı gerginlikte olacak şekilde bağlayınız ve ilk 4 atkıyı kenara takarak atınız.</p>

	
<p>➤ Dokunacak numune kumaş için atkı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ İplikleri düzgün olarak masuralara sarınız.</p>
<p>➤ Çözgüden bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyunuz.</p> 	<p>➤ Yeteri kadar uzunlukta numune dokumaya dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Atkıdan bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyunuz.</p>	<p>➤ Atkı sıklığının her yerde istenilen miktarda olmasına dikkat ediniz.</p>

	
<p>➤ Dokunan kumaşın kontrolünü yapınız.</p> 	<p>➤ Kumaşın sıklık ve renk raporuna uygun olup olmadığına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Dokunan kumaşı tezgâhtan alınız.</p> 	<p>➤ Kumaş gerginliğini azaltarak kumaşı kesiniz.</p>
<p>➤ Aynı işlemleri değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyunuz ve kartelâ hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Renk uyumuna uygun olarak kartelâya yerleştiriniz</p>

KONTROLLİSTESİ

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırladınız mı?		
4. Çözgüyü Levende sardınız mı?		
5. Çözgüleri çapraza aldınız mı?		
6. Çerçevelere yeteri kadar gücü taktınız mı?		
7. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
8. Çözgüyü kalbalar halinde uç bezine bağladınız mı?		
9. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
10. Atkı hazırladınız mı?		
11. Çözgüden bağlantılı çift katlı numune kumaş dokudunuz mu?		
12. Atkıdan bağlantılı çift katlı numune kumaş dokudunuz mu?		
13. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
14. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
15. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokudunuz mu?		
16. Kartelâ hazırladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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

1. () Çift katlı kumaş üst üste dokunan iki kumaşın çözgü veya atkılarının bağlantı yapması ile oluşturulan kumaşlardır.
2. () Çözgü bağlantılı çift katlı kumaş için iki çözgü iplik grubu hazırlanır.
3. () Çift katlı kumaşlar çok ince yapılıdır.
4. () Çift katlı kumaş tekniği, hacimli kumaş elde etmede kullanılır.
5. () Çift katlı kumaş dokumada tek atkı grubu vardır.
6. () Çift katlı kumaşın çözgüsü hazırlanırken çapraza almaya gerek yoktur.

DEĞERLENDİRME

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

İlave iplik bağlantılı çift katlı kumaşı örgü tekniğine uygun olarak dokuyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

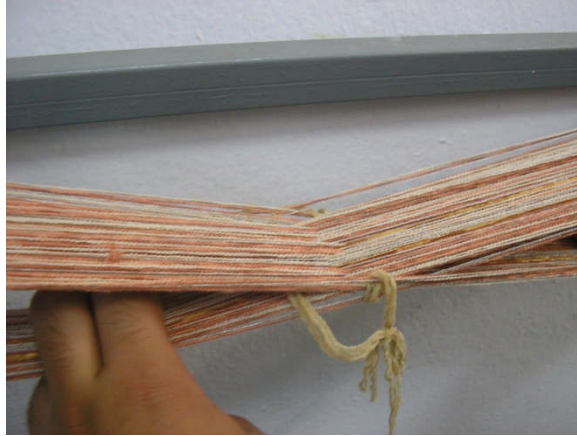
- Dokuma işletmelerine giderek ilave iplik bağlantılı çift katlı kumaş örnekleri toplayınız.
- Çift katlı kumaş örneklerinin iki katını birbirinden ayırarak bağlantı şekillerini gözlemleyiniz.

2. İLAVE İPLİK BAĞLANTILI ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

İki ayrı kumaşın, üst üste dokunurken ilave bir çözgü veya atkı ile birbirine bağlanarak oluşturulan kumaşa ilave iplik bağlantılı çift katlı kumaş denir.

2.1. İlave İplik Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş İçin Çözgü Hazırlama

Çift katlı kumaş dokumada dokunacak kumaş çözgü tel sayısı, kumaş eni ve her kat için çözgü sıklığı göz önüne alınarak hazırlanmalıdır.



Resim 2. 1. Çözgü hazırlama

İlave atkıdan bağlantılı çift katlı kumaş dokumak için üst ve alt çözgü hazırlanmalıdır. (çözgü ve atkıdan bağlantılı çift kumaş dokumada olduğu gibi) üst çözgü ve alt çözgü eşit ise iki çözgü birlikte tek çözgü gibi çekilmesi çözgünün pratik hazırlanmasını sağlar.

İlave çözgü bağlantılı çözgü için üst çözgü, alt çözgü ve ilave çözgü dizim Ü/B/A ise üç iplik birleştirilerek tek iplik gibi pratik olarak hazırlanabilir.

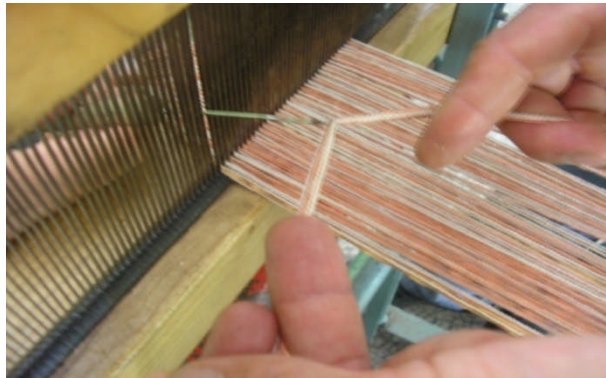


Resim 2. 2. Çözgü hazırlama

2.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma

Hazırlanan çözgü çapraza alınarak şablon tezgâhına yerleştirilir. İlave çözgü çözümlü çift katlı numune kumaş dokumak için üst çözgü, alt çözgü ve bağlantı çözgüsü için çerçeve hazırlanır. İster gurup tahar, ister düz tahar olarak gücü taharı yapılır.

Tarak taharı için dişten geçen tel sayısı tek katlı kumaşın tel sayısının iki katı olmalıdır. İlave çözgü için ilave çözümlerin yeri geldiğinde onlarda taraktan geçirilir.



Resim 2. 3: Tahar yapmak

2.3. İlave İplik Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma

Çözüğü uç bezine bağlanır. Atkı renk raporuna göre atkılar masuraya sarılır. Armür paletle çakılır. İlave çözüğü bağlantılıda üst ağızlık açıldığında üst atkı, alt ağızlık açıldığında alt atkı atılarak dokuma yapılır.



Resim 2. 4:Üst ağızlık ve atkı



Resim 2. 5:Alt Ağızlık ve alt atkı

İlave atkı bağlantılı kumaş dokurken üst ağızlık açıldığında üst atkı, bağlantı ağızlığı açıldığında bağlantı atkısı ve alt ağızlık açıldığında alt atkı atılarak dokuma yapılır. Kumaş numunesi kumaşın özelliklerini tam göreceğimiz miktarda dokunarak tamamlanır.



Resim 2. 6: İlave atkı atmak

2.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Çözüden ve Atkıdan Bağlantılı Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma

Dokunacak kumaş varyantlarına göre atkılar hazırlanır. Her varyant için kumaş tanımlayacak miktarda kumaş atkı renk raporlarına ve atkı sıklıklarına dikkat edilerek dokunur. Dokunan kumaşın sıklığı ve renk raporu kısa aralıklarla sayılmasında fayda vardır. Kumaş varyantları kumaş üzerinde az sayıda bulunan renklere kesilerek yeni iplik eklenir.



Resim 2. 7: Varyant için iplik eklemek


2.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama




Dokunan kumaşların renk, sıklık, tuşe ve istenilen ürüne uygun olup olmadığı kontrol edilerek her kumaş için ayrı ayrı veya varyantın hepsi tek kartelâda çakılır.




UYGULAMA FAALİYETİ



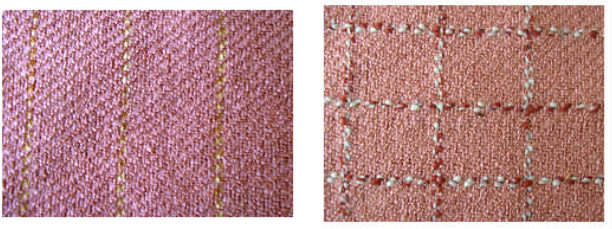
Üst örgü $D \frac{2}{2} (Z)$, alt örgü $D \frac{2}{2} (Z)$, oran Ü/B/A olacak şekilde ilave iplik

bağlantılı çift katlı kumaş dokuyunuz.

İşlem Basamakları	Öneriler																								
<p>➤ İş talimatını alınız.</p>	<p>➤ Talimatları eksiksiz olarak alınız.</p>																								
<p>➤ Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu ,uzunluğunu belirleyiniz.</p> <p>TÇTS= 400 tel</p> <p>18 2</p> <table border="1"><tr><td>PEMBE</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>BEYAZ</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>KREM</td><td></td><td></td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>BUKLET</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	PEMBE	1					BEYAZ		1			1	KREM			1			BUKLET				1	1	<p>➤ Renk raporuna dikkat ediniz.</p>
PEMBE	1																								
BEYAZ		1			1																				
KREM			1																						
BUKLET				1	1																				
<p>➤ Çözgü aparatında çözgüyü hazırlamak levende sarınız.</p> 	<p>➤ Çözgüleri düzgün çapraza alınız.</p>																								

	
<p>➤ Çözügünün gücü ve tarak taharını yapınız.</p> 	<p>➤ Tahar sıralamasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Çözüğü kalbalar hâlinde uç bezine bağlayınız.</p> 	<p>➤ Kalbaları aynı gerginlikte bağlayınız.</p>
<p>➤ Çözgü gerginliğini ayarlayınız.</p>	<p>➤ Gerginliğin eşit olmasına dikkat ediniz.</p>

	
<p>➤ Atkı hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Masuraları düzgün ve masura içine sığacak şekilde hazırlayınız.</p>
<p>➤ İlave iplik bağlantılı çift katlı numune kumaş dokuyunuz.</p> 	<p>➤ Her atkıyı sıralamaya uygun atınız.</p>
<p>➤ Dokunan kumaşın kontrolünü yapınız.</p>	<p>➤ Kumaş üzerinde bulunan hataları kumaş yapısını bozmadan düzeltiniz.</p>

	
<p>➤ Dokunan kumaşı tezgâhtan alınız.</p> 	<p>➤ Kumaş gerginliğini düşürünüz ve kumaşı öyle kesiniz.</p>
<p>➤ Aynı işlemleri değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyunuz ve kartelâ hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Varyantlarda iplik uyumuna dikkat ediniz.</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. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırladınız mı?		
4. Çözgüyü levende sardınız mı?		
5. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
6. Çözgüyü kalbalar hâlinde uç bezine bağladınız mı?		
7. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
8. Atkı hazırladınız mı?		
9. İlave iplik bağlantılı çift katlı numune kumaş dokudunuz mu?		
10. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
11. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
12. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokudunuz mu?		
13. Kartelâ hazırladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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

1. () İlave atkî ipliği sadece üst çözüye bağlanır.
2. () İlave atkî ipliği hem üst çözüye, hem alt atkıya bağlanır.
3. () İlave çözü ipliği sadece üst atkıya bağlanır.
4. () İlave çözü ipliği hem üst atkıya, hem alt atkıya bağlanır.
5. () İlave çözü hazırlanırken üç iplik birlikte tek iplik gibi hazırlamak daha basittir.

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 yüzlü çift katlı kumaş örgülerinden tekniğine uygun olarak kumaş dokuyabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

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

3. DEĞİŞEN YÜZLÜ ÇİFT KATLI NUMUNE KUMAŞ DOKUMA

İki ayrı kumaşın enine ve boyuna bazen üstte bazen altta olduğu çift katlı kumaşlardır. Bu çift katlı kumaşta üst ve alt kumaş tanımı yapılamaz. X renkli kumaş, Y renkli kumaş şeklinde tanımlanır. Değişen yüzlü kumaşların örgüleri genellikle bezayağıdır.

3.1. Değişen Yüzlü Çift Katlı Numune Kumaş için Çözümlü Hazırlama

Birinci ve ikinci kumaşın çözümlüleri tek çözümlü gibi çapraza alınarak hazırlanır. Çözümlü tel sayıları birinci ve ikinci kumaşın toplam çözümlüleri kadar olmalıdır. Hazırlanan çözümlü çaprazı bağlanarak çözümlü levendine bağlanacak kısmına demir çubuk geçirilip şablon tezgâhına götürülür.



Resim 3.1: Değişen yüzlü kumaş için çözümlü hazırlama

3.2. Hazırlanan Çözgünün Taharını Yapma

Hazırlanan çözgü çapraza alınarak şablon tezgâhına yerleştirilir. Birinci ve ikinci kumaş taharına göre çerçeve tezgâha yerleştirilir. Tahara göre çözgüler gücülerden geçirilerek gücü taharı tamamlanır.

Her diştten tek kat kumaşın iki katı civarında diştten çözgü iplikleri geçirilerek tarak taharı tamamlanır.



Resim 3. 2: Çözgülerin taharının yapılması

3.3. Değişen Yüzlü Çift Katlı Numune Kumaş Dokuma

Değişen yüzlü çift katlı kumaş Çözgüsü uç bezine bağlanır. Atkı renk raporuna göre atkılar masuraya sarılır. Armür palete çakılır. Birinci kumaşın ağızlığı açıldığında birinci kumaşın atkısı, ikinci kumaşın ağızlığı açıldığında ikinci kumaşın atkısı atılarak dokuma yapılır. Kumaş numunesi kumaşın özelliklerini tam göreceğimiz miktarda dokunarak tamamlanır.



Resim 3. 3: Gri çözgü ağızlığı ve atkısı



Resim 3. 4: Beyaz çözgü ağızlığı ve atkısı

3.4. Renk ve Hammadde Varyantlı Değişen Yüzlü Numune Kumaş Dokuma

Dokunacak kumaş varyantlarına göre atkılar hazırlanır. Her varyant için kumaş tanımlayacak miktarda kumaş, atkı renk raporlarına ve atkı sıklıklarına dikkat edilerek dokunur. Dokunan kumaşın sıklığının ve renk raporunun kısa aralıklarla sayılmasında fayda vardır.



Resim 3. 5 Beyaz çözümlü ağırlığı ve atkısı

3.5. Dokunan Kumaşlardan Kartelâ Hazırlama

Dokunan kumaşların renk, sıklık, tuşe ve istenilen ürüne uygun olup olmadığı kontrol edilerek her kumaş için ayrı ayrı veya varyantın hepsi tek kartelâda çakılır.


Okullarda numune teslim formuna yapılan işlemler işlenir.

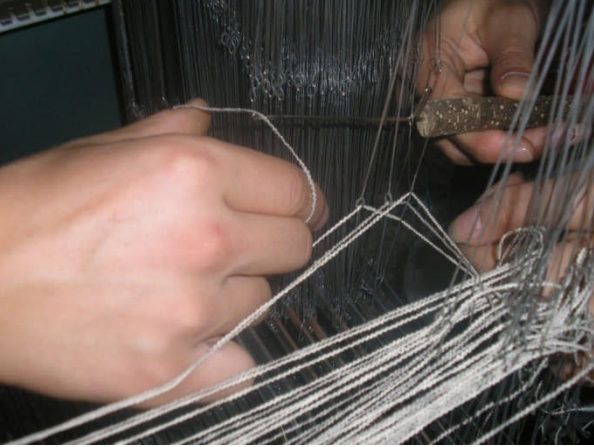
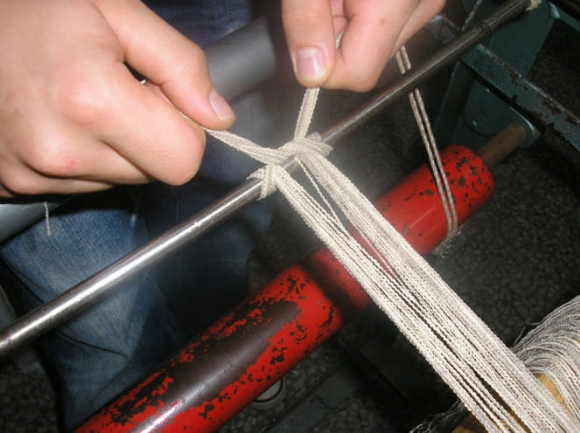

Kartelâ üzerine gerekli bilgiler kartelânumarası kumaş adı yazılarak arşivlenir.




UYGULAMA FAALİYETİ


Zemin örgüsü bezayağı, oran 1/1 olacak şekilde verilen motife göre değişen yüzlü çift katlı kumaş numunesi dokuyunuz.



İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ İş talimatını alınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Talimatın eksiksiz olmasına dikkat ediniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirleyiniz. TÇTS = 400 tel Çözgü renk Raporu = 1 beyaz-1gri	<ul style="list-style-type: none">➤ Bilgileri tam okuyunuz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Çözgü aparatında çözgüyü hazırlamak levende sarınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Çözgüleri eşit gerginlikte hazırlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Çözgünün gücü ve tarak taharını yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Tahar sıralamasına dikkat ediniz.

	
<p>➤ Çözgüyü kalbalar hâlinde uç bezine bağlayınız.</p>	<p>➤ Kalba tel sayısını az tutunuz.</p>
	<p>➤ İpliklerin gerginliğini sağlayınız.</p>
<p>➤ Çözgü gerginliğini ayarlayınız.</p>	<p>➤ Atkı ipliklerini masuradan dağılmayacak düzgünlükte sarınız.</p>
	<p>➤ Atkı hazırlayınız.</p>

	
<p>➤ Değişen yüzü çift katlı numune kumaş dokuyunuz.</p> 	<p>➤ Her renk atkırı uygun ağızlığa atınız.</p>
<p>➤ Dokunan kumaşın kontrolünü yapınız.</p> 	<p>➤ Kumaş üzerinde bulunan hataları kumaş yapısını bozmadan düzeltiniz. Sıklık ve hatalara dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Dokunan kumaşı tezgâhtan alınız.</p>	<p>➤ Kumaş gerginliğini düşürünüz ve kumaşı öyle kesiniz.</p>

	
<p>➤ Aynı işlemleri değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokuyunuz ve kartelâ hazırlayınız.</p>	<p>➤ Varyantlarda iplik uyumunu dikkat ediniz.</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. İş talimatını aldınız mı?		
2. Dokunacak numune kumaşın çözgü tel sayısını, renk raporunu, uzunluğunu belirlediniz mi?		
3. Çözgü aparatında çözgüyü hazırladınız mı?		
4. Çözgüyü çözgü levende sardınız mı?		
5. Çözgünün gücü ve tarak taharını yaptınız mı?		
6. Çözgüyü kalbalar hâlinde uç bezine bağladınız mı?		
7. Çözgü gerginliğini ayarladınız mı?		
8. Atkı hazırladınız mı?		
9. Değişen yüzölçümü çift katlı numune kumaş dokudunuz mu?		
10. Dokunan kumaşın kontrolünü yaptınız mı?		
11. Dokunan kumaşı tezgâhtan aldınız mı?		
12. Aynı işlemleri, değişik renkte atkı ve çözgü ipliklerine uyarlayarak renk varyantlı numune kumaş dokudunuz mu?		
13. Dokunan kumaşların kartelâsını hazırladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

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

1. () Değişen yüzlü çift katlı kumaşlar, genellikle iki farklı renk iplik kullanılarak dokunur.
2. () Değişen yüzlü çift katlı kumaş dokunurken her renge ait ağızlığa o renk atkı atılır.
3. () Değişen yüzlü kumaşlarda farklı renk iplikler aynı kumaşta kullanılır.
4. () Değişen yüzlü çift katlı kumaş çözgüsü hazırlarken her çözgü ayrı ayrı hazırlanır.
5. () Çerçevelere konulan gücüler yeteri miktarda takılmalıdır.
6. () Tarakta dışten geçen tel dayısı tek katlı kumaştaki ile aynı olmalıdır.

DEĞERLENDİRME

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

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

1. () Değişen yüzlü çift katlı kumaşlar, iki kumaş sisteminin bazı kısımlarda altta bazı kısımlarda üstte yer değiştirerek oluştuğu kumaşlardır.
2. () İlave çözümlü çift katlı kumaşlar için üç iplik sistemi kullanılır.
3. () Değişen yüzlü kumaşlarda iki çözümlü iplik sistemi vardır.
4. () Çift katlı örgü Armüründe kaldırma noktaları o çerçevenin kalkacağını ifade eder.
5. () İlave çözümlü çift katlı kumaşlarda iki atkı sistemi vardır
6. () Çift katlı kumaş çözümlü hazırlanırken her çözümlü ipliği tek iplik gibi pratik olarak çözümlü hazırlanır.
7. () İlave atkılı kumaşlarda ilave atkı sadece üst kumaşı bağlar.
8. () Çift katlı kumaşlar iki ayrı kumaşın üst üste dokunurken bazı çözümlü ve atkılarla birbirine bağlanmasıyla oluşur.
9. () Değişen yüzlü çift katlı kumaş örgülerinde çoğunlukla bezayağı örgüsü kullanılır.
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 bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış
6	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Doğru

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Yanlış
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru
6	Yanlış

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- PASLIOĐLU Tülay;T.Ata TÜRKYILMAZ, **Örgü Bilgisi**, M.E.B Yayınları, İstanbul, 2003.
- UZUNÖZ Kasım, **Kumaş Analizi ve Tasarımı**,M.E.B Yayınları, İstanbul, 2005.