

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

## **TEKSTİL TEKNOLOJİSİ**

### **TEK PLAKA YUVARLAK ÖRME MAKİNELERİNDE ÜRETİM 3**

Ankara, 2013

- 
- 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
ÖĞRENMEFAALİYETİ-1 .....	3
1. RL VANİZE ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ .....	3
1.1. Makinenin Hazırlanması .....	3
1.2. Numunenin Örülmesi .....	7
1.3. Kontrollerin Yapılması .....	7
1.4. Üretimin Yapılması.....	7
UYGULAMA FAALİYETİ .....	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	11
2. HAVLI (PELUŞ) ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ.....	11
2.1. Makinenin Hazırlanması .....	11
2.2. Numunenin Örülmesi.....	13
2.3. Kontrollerin Yapılması .....	14
2.4. Üretimin Yapılması.....	14
UYGULAMA FAALİYETİ .....	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	17
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	18
3. RL JAKARLI ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ.....	18
3.1. Makinenin Hazırlanması .....	19
3.2. Numunenin Örülmesi .....	20
3.3. Kontrollerin Yapılması .....	20
3.4. Üretimin Yapılması.....	20
UYGULAMA FAALİYETİ .....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	23
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	24
CEVAP ANAHTARI.....	25
KAYNAKÇA .....	26

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Tekstil Teknolojisi</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Endüstriyel Yuvarlak Örme</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde üretim 3</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Model föyüne uygun olarak tek plaka yuvarlak örme makinelerinde üretim yapabilme bilgi ve becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Önkoşul Yoktur.
<b>YETERLİK</b>	Tek Plaka Yuvarlak Örme Makinelerinde Üretim Yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç:</b> Öğrenci, bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğe uygun olarak tek plaka yuvarlak örme makinelerinde üretim yapabilecektir. <b>Amaçlar:</b> 1. RL Vanize örgüleri ürüne dönüştürebilecektir. 2. RL Havlı (Peluş) örgüleri ürüne dönüştürebilecektir. 3. RL Jakarlı örgüleri ürüne dönüştürebilecektir
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Yeterli ışık kaynağı olan atölye veya işletme eğitim birimi, tek plaka yuvarlak örgü makinesi, kareli tahta, iğne, örgü çizim formları, numune kumaş, dersliklerde ergonomik masa ve sandalye, bilgisayar ve projeksiyon cihazı, desen kağıdı, renkli kalem
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan, her faaliyetten sonra verilen ölçme araçları ile kazandığınız bilgileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modülün sonunda, size ölçme aracı ( test, çoktan seçmeli, doğru-yanlış, vb. ) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci;**

Tek plaka yuvarlak örme makineleri sadece silindir üzerinde iğnelerin bulunduğu ve yukarıdan bakıldığında kumaşın ters yüzünün rahatlıkla görülebildiği makinelerdir.

Elinizde bulunan modül, tek plaka yuvarlak örme makinelerinde üretilen vanize, havlu ve jakarlı örgülerin üretim tekniklerini içermektedir. Bu modül var olan bilgi ve becerilerinize, ilginiz oranında katkıda bulunmak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu modüldeki bilgi ve becerileri uygulayarak tek plaka yuvarlak örme makinelerinde yapılan vanize, havlu ve jakarlı örgülerin üretim yöntemlerini ve tekniklerini öğreneceksiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Bu öğrenme faaliyeti sonunda kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda tek plaka yuvarlak örme makinelerinde vanize örme kumaşların örme işlemini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Fabrika, kütüphane, internet, çeşitli mesleki kataloglar ve süreli yayınlardan yuvarlak örme makinelerinin çalışma prensibi hakkında araştırma yaparak bilgi toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışarak raporlaştırınız.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. RL VANİZE ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ

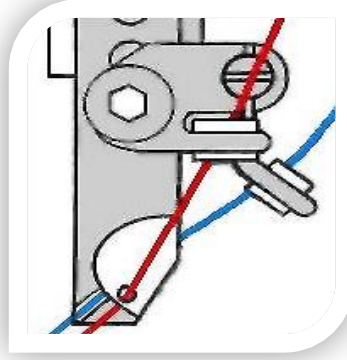
RL Tek plaka (süprem) yuvarlak örme makinelerinde iki farklı renk iplik veya farklı özellikte (parlaklık, büküm, kalınlık, ham madde vb.) iplikle örme kumaş ön ve arka yüzü ile tersinin farklı renk veya görünüş özelliği kazandırılmış örgülere vanize örgüler denir.

Bu örgünün temeli iki ipliğin aynı anda, aynı sistemde ve aynı iğnedeilmek yapmasıdır. İpliklerin ön ve arka yüzde görünmeleri ise ipliklerin iplik kavuzlarından (mekikler) farklı noktalardan iğneye beslenmesi ile gerçekleşir.

### 1.1. Makinenin Hazırlanması

- **İğne seçimi:** Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde tek ayaklı iğneden 4 ayaklı iğneye kadar seçenekler mevcuttur. Bazı örgülerin üretilmesinde birden fazla ayaklı iğnelerin kullanılması gerektirir. Bir makinenin iğnelerinin ayak sayılarını çelik yolları hazırlamadaki sayılarını da belirlemektedir. Vanize örgünün üretilmesinde ise iğnelerin kaç ayaklı olduğu önemli değildir. Bütün iğne seçeneklerinde vanize örgü üretilir.
- **Mekik düzeni:** Vanize örgü için vanize mekiği kullanılmaktadır. Vanize mekiğinin diğer mekiklerden farkı iki farklı ipliğin tek mekiğe beslenebilme özelliğinin yanı sıra aynı iğnelerde besleme yapabilen

mekiklerdir. Vanize mekiklerinin birinci gözünden geçen iplik R (sağ ilmek – düz ilmek) ilmek yüzeyinde görülmektedir. Vanize mekiklerin ikinci gözünden geçen ipliklerde L (sol ilmek – ters ilmek) ilmek yüzeyinin görülmektedir.

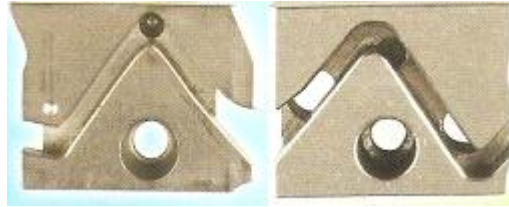


**Resim 1.1. Vanize mekiği**

- **Çelik seçimi ve may sıklığı ayarı:** Tek plaka yuvarlak örme makinesinde vanize kumaşın üretilmesi için çelik sistemi genellikle ilmek çeliği kullanılmaktadır. Bunların yanı sıra değişik özelliklerde örme kumaş üretimi yapılırken de vanize tekniği uygulanabilmektedir.

Kumaşın özelliğini belirleyen ipliğin gerginlik ayarlarına dikkat etmek gerekmektedir. R yüzeyi oluşturan iplik gerginliği, L yüzeyi oluşturan iplik gerginliğinden daha fazla olmak durumundadır. Bunlar göz ardı edildiğinde ön yüzeyde görülmesi istenmeyen renk veya iplik rasgele önde veya arkada görülebilecektir. Buradaki ayarlamalar sistemli yapıldığında dönüşümlü vanize örgü gerçekleştirilmiş olunmaktadır.

Vanize kumaş üretmek için yapılan may ayarı süprem kumaşlardan farklı değildir. Normal süprem kumaşa yapılan may ayarının aynısı vanize kumaşlar içinde geçerlidir.



**Resim 1.2. İlmek (süprem) çeliği çeşitleri.**

Makine üzerinde farklı bir çelik var ise değiştirilmelidir. Makine çift yollu çelik sistemine sahipse her iki çelikte ilmek çeliği olarak ayarlanmalıdır. İlmek çeliğine örme sanayisinde çok yaygın olarak **süprem veya örgü çeliği** de denilmektedir.





olur ve iplik gevşek gelir. Vanize örgüsünün üretilmesinde 1. ve 2. Delikten geçecek iplikler farklı furnisörlerden beslenmelidir. Bunun içinde iki farklı kasnak kullanılmaktadır.



**Resim 1.5: İki farklı kasnaktan iplik beslenmesi**

Kasnak üzerinde iplik gerginlik ayarı yapılırken kumaşın ön yüzüne gelecek ipliğin gerginliği arka yüzeye gelecek iplikten daha gergin olmalıdır. Mekiğin 2. deliğinden geçen ipliğin gevşek olması bu ipliğin kumaşın sadece arka yüzünde görünmesini sağlar. Bu gerginlik ayarı kumaşın istenilen özelliği yakalayana kadar yapılmalıdır.



**Resim 1.6: Kasnak ayarının yapılması**

- **Makine hız ayarı:** Yuvarlak örme makinelerinde aşırı hız iğne ve çeliklerin aşınmasına neden olmaktadır. Ayrıca makine hızının ayarlanmasında yapılan örgünün çeşidi de etkilidir. Vanize örgü iki iplikle örüldüğünden hızının buna göre ayarlanması gerekir çünkü iğne üzerinde daha kalın iplik işlem göreceğinden aşırı hız iğnenin yıpranmasına neden olabilir.
- **Kumaş çekim ayarı:** Yuvarlak örme makinelerinde kumaş çekme tertibatının ayarı makinenin örme hızına ve örgü prensibine göre ayarlanmalıdır. Çünkü kumaş sarma tertibatının ayarı da birim gramajın belirlenmesinde rol oynamaktadır. Örneğin normalinde fazla çekilen

kumaşta, makine elemanlarının zarar görebileceği gibi, birim alana düşen ilmek sayısı azalacak ve gramaj da düşecektir. Numune kumaş ya da sipariş formunda belirtilen kumaş birim gramajlarını tutturmak ve makine elemanlarının aşınmasını önlemek için kumaş sarma tertibatının ayarının düzgün yapılması gerekir.

## **1.2. Numunenin rlmesi**

Makine hazır hle getirildikten sonra bir miktar numune kumaş örülmesi gerekir. Mevcut numune kumaş veya talep edilen özellikleri yakalamak için kullanılan iplik, numune kumaş ile benzer özellikte olmalıdır. Bir miktar kumaş örüldükten sonra makine durdurularak üzerinden bir parça numune kesilir. Kesilen numune yaklaşık 15 dakika bekletildikten sonra kontrolleri yapılır.

## **1.3. Kontrollerin Yapılması**

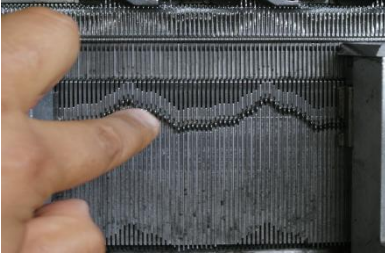

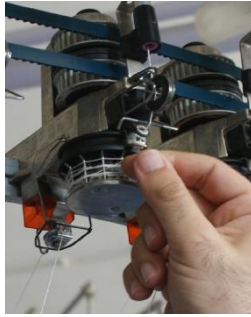
rlen numune kumaşın istenilen özelliklere sahip olup olmadığını değerlendirilmelidir. Gelen numune kumaş ile karşılaştırılır, eğer numune kumaş yok ise sipariş formundaki istenilen özellikler dikkate alınarak kontrol yapılır.

## **1.4. Üretim Yapılması**

Makine üzerinde istenilen ayarların yapılması, numune kumaşın rlp kontrollerinin yapılması sonucu kumaşın üretimine geçilebilir. Kumaşın retimi esnasında olası hatalar için dikkatli olunmalıdır. Örneğin bir tek iğnenin bile kırılması kumaş üzerinde boyuna iğne izi hatasına neden olacaktır. Ayrıca cağlıklara bobin dizilirken ipliklerin aynı parti (lot) ve ya cağlık dizim raporuna göre bobin olmasına dikkat edilmelidir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

RL vanize örgüsünü örünüz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Makineye tüm iğneleri diziniz.</p> 	<p>➤ İğnelerin ayaklarının sağlam olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Makinenin çeliklerini belirtilen rapor doğrultusunda hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Çelik kapaklarını yan yana koyduğunuzda ilmeklerin devamlılığını kontrol ediniz.</p>
<p>➤ İlmek may ayarını ayarlarız.</p>	<p>➤ İlmek may ayarını yaparken iplik kalınlığını da göz önünde bulundurunuz</p>
<p>➤ Makinenin sistemlerine ipliği takınız ve kasnak ayarını ipliğin gerginliğine göre ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Kasnak ayarının kumaşın gramajına etkisi olduğunu unutmayınız. ➤ Kasnak ayarını elle çevirme koluyla makineyi hafiften çevirerek yapınız.</p>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. Makinenin iğnelerini dizdiniz mi?		
3. Tüm çelikleri örgü raporu doğrultusunda değiştirdiniz mi?		
4. İlmek may ayarını yaptınız mı?		
5. İpliği sevk ünitelerinden ve furnisörden geçirdiniz mi?		
6. Kasnak ayarını ipliğin gerginliğine göre ayarladınız mı?		
7. Kontrollü bir şekilde numune kumaşı ördünüz mü?		
8. Örülen kumaşı numune kumaşı yapılacak olan örme kumaş veya belirtilen özellikler ile karşılaştırdınız mı?		
9. Makinenin sarma tertibatını kontrol ettiniz mi?		
10. İş ve çalışma kurallarına uyararak çalıştınız mı?		
11. Her aşamada makine temizliğini yaptınız mı?		
12. Çalışmanızı planlanan zamanda tamamladınız 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

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

1. ( ) Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde kapak iğnesi ve silindir iğnesi olmak üzere iki farklı boyutta iğne vardır.
2. ( ) Vanize örgüsünün her iki yüzeyi farklı renklindedir.
3. ( ) May sıklığı ayarı kumaşın eninin ayarlamak için kullanılır.
4. ( ) Vanize örgüsü için iplikler iki farklı kasnaktan beslenir.
5. ( ) Vanize örgüsünde kullanılan iplikler aynı kalınlıkta 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 bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu öğrenme faaliyeti sonunda kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda tek plaka yuvarlak örme makinelerinde RL Havlu (peluş) kumaşların örme işlemini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Fabrika, kütüphane, internet, çeşitli mesleki kataloglar ve süreli yayınlardan yuvarlak örme makinelerinin çalışma prensibi hakkında araştırma yaparak bilgi toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışarak raporlaştırınız.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 2. HAVLI (PELUŞ) ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ

RL havlı (peluş) örgüler tek plak yuvarlak örme makinelerinde üretilen havlı (peluş, kadife, havlu) kumaşların üretiminde kullanılan örgülerdir.

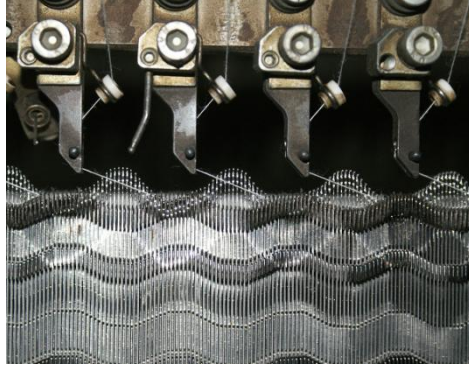
### 2.1. Makinenin Hazırlanması

RL Havlı örgülerde vanize örgüler gibi iki farklı iplik beslenerek birinci ipliğin zemini, ikinci ipliğin ise havları oluşturması sağlanır. Hav ipliğinin yüzeyde hav oluşturması özel hav platinleri sayesinde hav ipliğinin örme kumaş yüzeyinde uzun ilmekler oluşturması tekniğine dayanır.

RL havlı örgü raporu bir sistem ve bir iğneden oluşur. Her sistemde iki iplik aynı anda beslenir ve birinci iplik zemini ikinci iplik havı oluşturur.

Havlı örgü ile oluşturulan kumaş ön yüzünde süprem örgü görüntüsü ters yüzünde ise havlı görüntü hâkimdir.

- **İğne ayarı;** Havlu kumaşların üretilebilmesi için tek plaka yuvarlak örme makinenin iğne düzeni düz kumaş (süprem) örgüsü yapacak iğne düzeni olmalıdır.



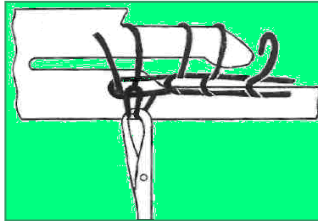
**Resim 2.1: Havlu kumaşın iğne düzeni**

- **Platinlerin değiştirilmesi:** Platin tek plaka yuvarlak örme makinelerinde örgü oluşmasına yardımcı olan parçadır. Havlu örgülerde bu özellikleri ile rol oynamaktadır. Hav yükseklikleri platinlerin yüksekliğine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Hav platinleri mm olarak ölçülendirilir ve hav yüksekliğini belirten ölçüye göre de numaralandırılır veya isimlendirilir.



**Resim 2.2: Platin değiştirme**

- **Zemin ipliği:** Zemin ipliği süprem örgü yaparken, havları oluşturan hav ipliği, hav platinin üst kısmındaki hav tutma kısmına takılarak örgünün ters (L) yüzeyinde uzun ilmek oluşturmasını sağlamaktadır.



**Resim 2.3: Havlu platini**

- **Mekik ayarı:** Havlu kumaşların örülmesinde de vanize mekiği kullanılır. Mekiğin ön deliğine kumaşın ( R ) yüzeyini oluşturacak iplik, arka



deliğine ise kumaşın (L) ters yüzünde hav oluşturacak iplik takılmalıdır. Bu işlem tüm mekiklerde aynı düzende tekrarlanmalıdır.

- **Çelik ayarları:** Havlu kumaşın üretilmesinde makinenin tüm çelikleri ilmek çeliği olmalıdır.
- **May ayarı:**Havlu kumaş üretiminde may ayarı diğer örgülere nazaran daha sıkı olmalıdır. Gevşek bırakılan may ayarı kumaşın arka yüzündeki hav ipliklerinin kumaşın ön yüzünden gözükmesine neden olur.
- **Gerginlik ve kasnak yarı:** Havlu kumaş üretiminde kasnak ayarı yapılırken arka yüzeyde hav yapacak ipliklerin beslendiği kasnağın ayarı daha gevşek bırakılmalıdır. Ön yüzeyde ilmek oluşturan ipliklerin beslendiği kasnak ise daha sıkı olmalıdır.



Resim 2.4:Kasnak ayarının yapımı

- **Kumaş çekim ayarı:** Kumaş çekim ayarı bütün örme tekniklerinde olduğu gibi bu örgü tekniğinde de örülen kumaşa göre belirlenir. Makine çalışırken kumaş gerginliği elle kontrol edilir, duruma göre çekim hızı düşürülür ya da yükseltilir. Burada dikkat edilmesi gereken önemli unsur, eğer kumaş çok çekerse iğnelerde bozulmalar ve kumaşta patlaklar oluşur. Aynı şekilde eğer kumaş çekim ayarı çok gevşek bırakılırsa iğne ağızlarında yığılmalar olur ve iğneler de bozulmalar olur.

## 2.2. Numunenin Örülmesi

Makinede gerekli bütün ayarların yapılmasından sonra numune alımı için bir miktar kumaş örülmelidir. Bu sırada makine sıcaklığı göz önünde bulundurarak düşük devirde çalıştırılmalıdır. Numune örülmesi esnasında makine ayarlarında herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Sabit ayarlarda çıkan numune kumaş kontrol edilip gerekli ayarlar toplu hâlde yapılmalıdır. Aksi takdirde numune örülürken yapılan bazı ayar değişiklikleri numune kumaşın bir kısmında gözükmebilir. Dolayısıyla kontrol yapılan kumaş ile o aşamada üretilen kumaş farklı olabilir.

## 2.3. Kontrollerin Yapılması



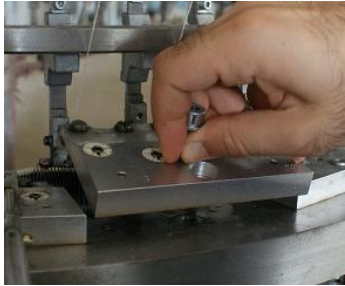
Numune kumaş örüldükten sonra makine durdurulmalı ve numune kumaş kesilerek kontrolleri yapılmalıdır. Örülen numune kumaşın öncelikle iplik uzunluğu veya örme kumaş gramajı istenilen düzeyde olup olmadığı eğer varsa örnek numune ile yok ise de sipariş formu ile karşılaştırılarak kontrol edilir. Sonra kumaşın hammaddesi, hav yüksekliği, tuşesi ve diğer örgü özellikleri karşılaştırılır, kontrol edilir.

## 2.4. Üretimin Yapılması

Tüm kontrolleri yapılan kumaş istenilen özelliklere sahip olmayabilir. Bu durumda makine ayarlarında istenilen özellikleri yakalamak için değişiklikler yapılmalıdır. Eğer numune istenilen özelliğe sahip ise kumaşın üretimine geçilmelidir. Üretim esnasında makine cağlıklarına iplik yerleştirilirken aynı numara iplik olmasına dikkat edilmelidir. Hatta ipliklerin üretim seri numaralarının bile farklı olmaması üretimin kalitesi açısından önemlidir. Çünkü bazı durumlarda aynı numara olmasına rağmen farklı parti (lot) olan iplikler kumaş üzerinde enine çizgi (İplik abraı) şeklinde hataya neden olabilir. Üretimin devamında ara ara üretim kalitesinin devamlılığı için kontroller yapılmalıdır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

Tek plaka yuvarlak örme makinesinde havlu platinini değişimi yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Örgüye uygun platin seçiniz.</p>	<p>➤ Platin numarası istenilen hav yüksekliğini verebilecek özellikte olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Platin kapağını açınız.</p> 	<p>➤ Platin kapaklarını sökerken saat yönü tersine cıvataların sökülebileceğine dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Platinleri düzgünce yerleştiriniz</p> 	<p>➤ Doğru numaralı platinleri, platin yataklarına diziniz.</p>
<p>➤ Platin kapağını kapatınız.</p> 	<p>➤ Platin kapaklarının düzgün oturduğuna dikkat ediniz.</p> <p>➤ Platin kapaklarını taktıktan sonra cıvatalarını saat yönünde sıkınız.</p> <p>➤ Platin cıvataların düzgün sıkıldığını kontrol ediniz.</p>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş önlüğünüzü giydiniz mi?		
2. Uygun platini ayarladınız mı?		
3. Platinleri tekniğine uygun olarak değiştirdiniz mi?		
4. İş ve çalışma kurallarına uyarak çalıştınız mı?		
5. Her aşamada makine temizliğini yaptınız mı?		
6. Çalışmanızı planlanan zamanda tamamladınız 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

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

1. ( ) Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde en fazla çeşit iki iğne kullanılmaktadır.
2. ( ) Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde kullanılan iğnelerin boyutları farklıdır.
3. ( ) RL düz örgülere piyasada süprem örgüsü denilmektedir.

### DEĞERLENDİRME

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

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Bu öğrenme faaliyeti sonunda kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda tek plaka yuvarlak örme makinelerinde jakarlı kumaşların örme işlemini yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Fabrika, kütüphane, internet, çeşitli mesleki kataloglar ve süreli yayınlardan yuvarlak örme makinelerinin çalışma prensibi hakkında araştırma yaparak bilgi toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışarak raporlaştırınız.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. RL JAKARLI ÖRGÜLERİN ÜRETİMİ

RL jakarlı örgüler jakar sistemli tek plaka yuvarlak örme makinelerinde birden fazla renk kullanarak ya da tek renkte askı ilmek ve atlama hareketlerinin bir arada kullanılarak üretilen jakarlı kumaşlardır.



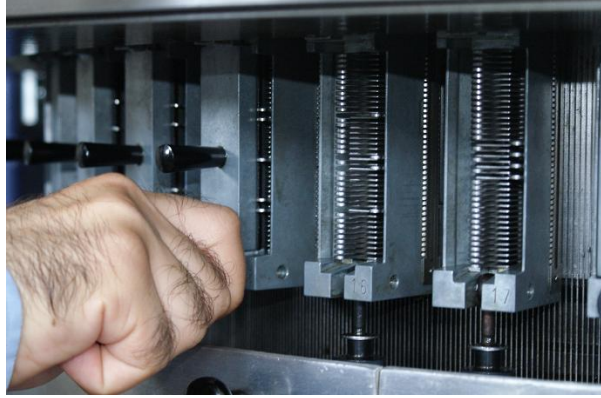
Resim 3.1: Jakarlı kumaş.

Bu örgüleri diğer örgülerden ayıran en önemli fark jakar sisteminde iğnelerin ayrı ayrı seçilmesi ile desenlendirme kapasitesinin yüksek olmasıdır. Desenlendirme kapasitesi jakar sisteminin kumanda ettiği iğne sayısı ile orantılıdır. 36 İğne kapasiteli mini jakar sisteminde desen boyutumuz 36 iğne ile sınırlıdır. Bu sistemde uygulanan jakarlı örgünün raporu maksimum 36 iğneden oluşur. Elektronik jakarlı yuvarlak örme makinelerinde ise jakar sistemi bütün iğneleri ayrı ayrı kontrol edebildiğinden örgü raporu toplam iğne sayısında

oluşabilir. Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde üretilen jakarlı kumaşların temel prensibi atlama ipliklerin kumaşın arka yüzeyinde görülmesidir.

### 3.1. Makinenin Hazırlanması

Jakarlı örgülerin üretiminde eğer örgü iki farklı renkten oluşuyorsa birinci sisteme bir renk, ikinci sisteme de diğer renk bağlanmalıdır. Bu uygulama makinenin tüm sistemleri bitene kadar uygulanmalıdır. Mini jakar makinelerinde bu iplik yerleştirme düzeninden dolayı performans yarı yarıya düşmektedir.



Resim 3.2: Mini jakar makinesinin desen sistemi

- **İğne ayarı:** Jakarlı örgülerin üretiminde bütün iğneler çalışır durumda olmalıdır.
- **Mekik ayarı:** İpliklerin iğneye düzenli sevkini ve yatırımını sağlayan mekiklerin örgüye göre ayarlanması gerekmektedir.
- **Çelik ayarları:** Jakarlı örgü makinelerinde çelikler askı atlama ilmek olarak ayrılmaz. Çelik parçaları sabit olup verilen komutlara göre hareketlenirler. Desen komutunu mini jakarlı makinelerde ayar pimleri ile verilir. Ayar yapılan sistemin komuta ettiği iğnelerin içinde ilmek yapması istenilenler ilmek diğerleri ise atlama konumuna getirilerek örgü elde edilir.
- **May ayarı:** Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde jakarlı örgüler temel prensip olarak ful ilmek şeklindedir. Bu yüzden may ayarları yapılırken arka yüzeyde kalan atlama ipliklerinin gözükmeyeceği şekilde sıkılmalıdır.
- **Gerginlik ve kasnak yarı:** Jakarlı örgü üretiminde her iki rengin iplik harcamaları aynı olmayabilir. Bu yüzden her renk ipliğin ayrı kasnaklardan beslenmesi işi kolaylaştırır. Bu işlem sayesinde her renk ipliğe harcama durumuna göre gerginlik ayarı verilebilir.

- **Kumaş çekim ayarı:** İki renkli jakarlı kumaşlar performans olarak süprem kumaşlara göre performans olarak yarı yarıya düşmektedir. Örneğin 44 sistem bir makine normal örgüde bir sırada 44 sıra örme gerçekleşirken, jakarlı örgüde 22 sıra örmektedir.

### 3.2. Numunenin Örülmesi

Makinede gerekli bütün ayarların yapılmasından sonra numune alımı için bir miktar kumaş örülmelidir. Numune örülmesi esnasında makine ayarlarında herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Sabit ayarlarda çıkan numune kumaş kontrol edilip gerekli ayarlar toplu hâlde yapılmalıdır. Aksi takdirde numune örülürken yapılan bazı ayar değişiklikleri numune kumaşın bir kısmında gözükmebilir. Dolayısıyla kontrol yapılan kumaş ile o aşamada üretilen kumaş farklı olabilir.

### 3.3. Kontrollerin Yapılması

Numune kumaş örüldükten sonra makine durdurulmalı ve numune kumaş kesilerek kontrolleri yapılmalıdır. Örülen numune kumaşın öncelikle birim gramajının istenilen düzeyde olup olmadığı eğer varsa örnek numune ile yok ise de sipariş formu ile karşılaştırılarak kontrol edilir. Sonra sırasıyla kumaşın ham maddesi, tuşesi ve diğer örgü özellikleri karşılaştırılır.

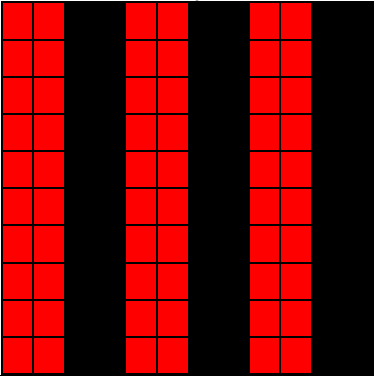
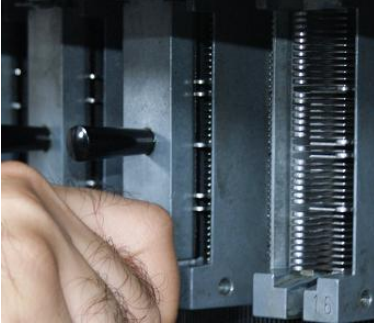
### 3.4. Üretimin Yapılması

Tüm kontrolleri yapılan kumaş istenilen özelliklere sahip olmayabilir. Bu durumda makine ayarlarında istenilen özelliklere yönelik değişiklik yapılmalıdır. Eğer numune istenilen özelliğe sahip ise kumaşın üretimine geçilmelidir. Üretim esnasında makine çablıklarına iplik yerleştirilirken aynı numara iplik olmasına dikkat edilmelidir. Üretimi yapılan makine eğer uzun süre çalışıyorsa belli aralıklarda kumaştan numune kesilerek kontrolleri yapılmalıdır.



## UYGULAMA FAALİYETİ

Örneği verilen desenin mini jakar makinesinde pim ayarını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Verilen deseni inceleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Renk raporunun sayılarına dikkat ediniz.</li><li>➤ İlmek sıra sayılarına ve sıklıklarına dikkat ediniz.</li><li>➤ İlmek çubuk sıklığına ve sayılarına dikkat ediniz.</li></ul>
<p>➤ Desen hazırlıklarını yapınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makinenin desenlendirme sistemine uygun ayarlamaları yapınız.</li><li>➤ Desen hazırlıkları yapılırken, mevcut numune veya istenilen özelliklerde makine hazırlığı yapıp yapılmadığını inceleyiniz.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadıklarınız için **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Deseni incelediniz mi?		
2. Tüm sistemlerinin pim dizilimini yaptınız mı?		
3. İş ve çalışma kurallarına uyarak çalıştınız mı?		
4. Her aşamada makine temizliğini yaptınız mı?		
5. Çalışmanızı planlanan zamanda tamamladınız 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

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

1. ( ) Sarma tertibatının ayarlanması yapılırken makinenin çapı dikkate alınmalıdır.
2. ( ) RL Jakarlı kumaşın örülmesinde renkli iplik kullanılmaz.
3. ( ) Örgülerin rapor tekrarlarının bittiği, rapor tekrarının denk gelmediği sistemler iptal edilmektedir.

### DEĞERLENDİRME

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

# MODÜL DEĞERLENDİRME

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

1. ( ) Tek plaka yuvarlak örme makinelerinde iki iğne yatağı bulunmaktadır.
2. ( ) Çift çelik yollu ve tek çelik yollu tek plaka yuvarlak örme makinelerinde kullanılan iğnelerin boyutları farklıdır.
3. ( ) RL örgüler ilmek çeliği ile örülür.
4. ( ) Tek plaka kumaşlarda may sıklığı kumaşların esnekliğini etkiler.
5. ( ) İğne iptalli örgülerinde kullanılan çelikler atlama ve süprem çelikleridir.
6. ( ) Sarma tertibatının ayarlanması yapılırken makinenin bir turdaki ördüğü sıra sayısı etkilidir.
7. ( ) RL Jakarlı kumaşın örülmesinde atlama ve ilmek çeliği kullanılır.
8. ( ) Kumaş gramajının alınmasında örgü raporunun tam olması sağlıklı bir ölçü almak için önemlidir.
9. ( ) Makine kasnak ayarı makinenin hızını etkilemektedir.

## 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 ANAHTARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

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

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Y
2	D
3	D

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D

## MODÜL DEĞERLENDİRME'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	Y
3	D
4	D
5	Y
6	D
7	Y
8	D
9	Y

# KAYNAKÇA

- [www.megep.meb.gov.tr](http://www.megep.meb.gov.tr)