T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

VATKALI CER MAKİNESİ

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 3
1. VATKALI CER MAKİNESİ 3
1.1. Görevleri 3
1.2. Çalışma Prensibi 3
1.3. Makinede Bakım Yapma 6
1.4. Kontrol Panosuna Çalışma Bilgilerini Girme 8
1.5. Makinede Ayar Yapma 8
1.6. Makinede Temizlik Yapma 8
UYGULAMA FAALİYETİ 9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 13
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 14
2. VATKALI CER MAKİNESİNDE ÜRETİM YAPMA 14
2.1. Makineye Besleme Yapma 14
2.2. Üretim Yapma 15
2.3. Numune Alma 15
2.4. Sonuçlara Göre Üretim Yapma 16
UYGULAMA FAALİYETİ 17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 20
MODÜL DEĞERLENDİRME 21
CEVAP ANAHTARLARI 22
KAYNAKÇA 23

AÇIKLAMALAR

ALAN	**Tekstil Teknolojisi**
DAL/MESLEK	**Pamuk İplikçiliği – İplik Üretim Teknolojisi**
MODÜLÜN ADI	**Vatkalı Cer Makinesi**
MODÜLÜN TANIMI	Vatkalı cer makinesini üretime hazırlama ve bu makinelerle üretim yapma bilgi ve becerisinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur
YETERLİK	Vatkadan vatka elde etmek
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak vatkalı cer makinesini üretime hazırlayabilecek ve üretim yapabileceksiniz. **Amaçlar** **1.** Tekniğine uygun vatkalı cer makinesini üretime hazırlayabileceksiniz. **2.** Tekniğine uygun vatkalı cer makinesinde üretim yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Donanım**: Vatkalı cer makinesi, cer bantları, üstüpü, yağ, yağ tabancası, hava tabancası, hava takım ve ölçü aletleri

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Tekstil alanında nitelikli, yaratıcı ve uygulama yapabilen, motivasyonu yüksek hedefleri olan, gelişen ve değişen teknolojiyi yakalayıp bu teknolojiye uyum sağlayan birey olmanız gerekmektedir.

Tekstil içinde pamuk iplikçiliğinin önemi hiç azalmamış aksine doğallığı ve sağlıklı kullanılabilirliği ile daha da artmıştır.

Bu modülde işlenen tarama dairesi makinelerinden vatkalı cer makinesinde gerçekleştirilecek üretim ile yapılacak iplik, dokunmuş-örülmüş doku ve boyanmış düzgün yüzeyler elde edebileceksiniz.

Bu nedenle pamuk iplikçilik sistemini ve bu sistemde kullanılan penye hazırlık makinelerini iyi bilmeniz gerekmektedir.

Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında istenilen numarada ve özellikte, vatkayı makinede üretebilecek bilgi ve becerileri kazanacaksınız.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

Uygun ortam sağlandığında bu öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda vatkalı cer makinesinin görev ve çalışma prensiplerini öğrenecek, tekniğine uygun olarak makinede bakım ve temizlik yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Pamuk iplikçilik sisteminde kullanılan vatkalı cer makinesinin üretim yapabilmesi için gerekli bilgileri toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışınız ve raporlaştırarak dosyalar oluşturunuz.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. VATKALI CER MAKİNESİ

1.1. Görevleri

- Şerit birleştirme makinesinden gelen vatkaları (6-8 adet) dublaj yaparak karışımı daha da homojenleştirmek ve düzgünsüzlüğü en alt seviyeye indirmek
- Dublaj kadar çekim (6-8) uygulayarak tekrar vatka (yumak) hâlinde sarmak

1.2. Çalışma Prensibi

Vatkalı cer makinesi;

- Girişte vatka besleme kısmı,
- Çekim kısmı,
- Tülbent sevki,
- Çıkışta vatka sarım kısımlarından oluşur.

- **Vatka besleme kısmı:**

Şerit birleştiricide vatka biçimine getirilen materyal, vatkalı cer makinesi besleme kısmına dublaj adedine göre beslenir. Her bir vatkadan alınan uçlar makinenin çekim kısmına beslenir (Resim 1.1).

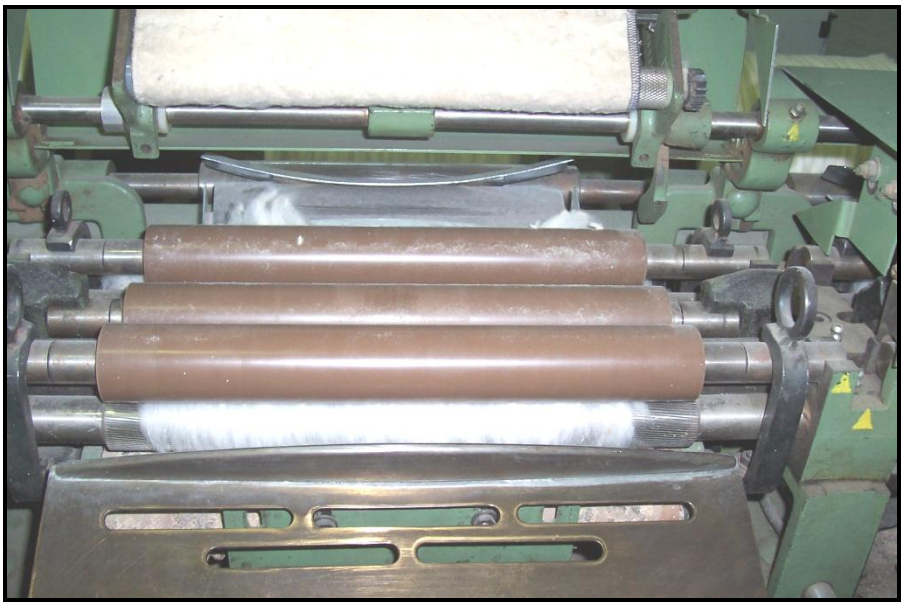


Resim 1.1: Vatka besleme kısmı

- **Çekim kısmı:**

Çekim kısmı altta yivli çekim silindirleri ve üstte kauçuk kaplı baskı silindirlerinden oluşur (Resim1.2). Bu kısımda en yüksek lif kontrolü ve liflerin paralelleştirilmesi amaçlanmaktadır. Aynı zamanda şerit birleştiricide bantların katlanması ve çekilerek inceltilmesi sonucunda oluşturulan vatkalar; burada çekilerek inceltilir. Çekim işleminin gerçekleşebilmesi için aşağıdaki şartların oluşması gerekir:

- Çekim silindirleri arasında girişten çıkışa doğru çevresel hızların giderek artması
- Çekim silindirleri arasında, çalışılan lif stapeline göre ekartman ayarının yapılması
- Yivli çekim silindirleri ile kauçuk kaplı baskı silindirleri arasında belirli bir basınç uygulanarak tutma noktalarının oluşması



Resim 1.2: Çekim kısmı

- **Tülbent sevki:**

Çekim kısmında çekilerek inceltilen vatka uçları 900 döndürülerek eğilmiş sevk levhalarından geçirilir. Besleme masası üzerinde üst üste toplanır. Vatkalar sarım kısmına iletilir (Resim 1.3).



Resim 1.3: Vatkalı cer makinesi tülbent sevki

- **Vatka sarım kısmı:**

Vatkalar çekim kısmında çekilerek inceltildikten sonra sarım kısmına gelir. Burada numarası belli olan materyal makara üzerine vatka biçiminde sarılır (Resim 1.4). Vatka dolduğunda makine durur ve vatka pnömatik olarak kesilir. Vatka yan taraftaki tutuculardan kurtulduktan sonra kapak yukarı kalkar. Vatkayı tutan kısım öne doğru gelir ve dolu vatkayı makinenin önüne iter. Aynı anda da boş makarayı yan tutucular arasına bırakır ve makine tekrar çalışmaya başlar. Dolu vatka pnömatik taşıyıcı ile yan tarafa itilir.



Resim 1.4: Vatka sarım kısmı

1.3. Makinede Bakım Yapma

Üretimin, programlara uygun şekilde yürütülmesi, makine ve tesislerin aksamadan çalışmasına bağlıdır. Makinelerin bakımlarının yapılması ise üretim akışının en üst düzeyde aksatılmadan yapılmasını sağlar.

Üretim sistemi büyüdükçe veya üretim miktarı arttıkça tamir bakım faaliyetlerinin önemi artar. İşletme üretim hattında birkaç makinenin arızalanması, zincirleme etkilerle bütün sistemi aksatabilir. Bu nedenle işletmede kullanılan makine ve teçhizatın verimli, sorunsuz, emniyetli ve uzun süre kullanılabilmesi için makine bakım tekniklerinin iyi bilinip zamanında uygulanması gerekmektedir.

Makine bakım faaliyetlerindeki aksaklıkların üretim akışı, verimlilik ve dolayısı ile maliyetler üzerindeki etkileri şöyle özetlenebilir:

- Makineler ve onları çalıştıran işçilerin boş kalması
- Dolaylı işçilik ve imalat genel masraflarının artması
- Müşteri taleplerinin karşılanamaması sonucu satışlarda düşmeler
- Aksaklığın meydana geldiği bölümle ilgili bulunan diğer bölümlere materyal akışında gecikme ve boş beklemeler
- Telef oranının artması ile kalitenin düşmesi

- Siparişlerin zamanında teslim edilememesi yüzünden tazminat ödenmesi

➢ **İş güvenliği**

Bakım öncesi ve bakım sırasında iş güvenliği için gerekli tedbirler alındıktan sonra işe başlanır. Makinenin sigorta düğmesi kapatılır ve kapaklar açık tutulur. Kapaklar açık iken makine çalışmaz.

İşe uygun olmayan iş elbiseleri ve kılık kıyafetler çok tehlikelidir. Örneğin kolları çok geniş bir elbise veya uzun saçlar, makinede bir iş yaparken kolayca silindir dişli veya dönen kısımlar tarafından tutulabilir.

➢ **Makine ve teçhizatın planlamalar doğrultusunda yapılan bakımı sonucunda;**

- İş kazaları önlenir.
- Makinenin ömrü artar.
- Makinenin verimi artar.
- İşletme emniyeti artar.
- Enerji tasarrufu sağlanır.
- Ham madde israfı önlenir.
- Yedek parçadan tasarruf sağlanır.

➢ **Makine bakım genellikle üç şekilde yapılmaktadır:**

- Temizlik
- Günlük bakım
- Planlı bakım (yenileme)

Temizlik: Temizlik işlemi **makinede temizlik yapma** konusunda verilecektir.

Günlük bakım: Bu bakım şekli, makinede arıza olmadan veya bulunan bir arızanın büyümesini önlemek bakımından önemlidir.

Günlük bakımda makinenin dönen ve duran elemanları arasındaki sürtünmeleri, aşınma ve ısınmayı önlemek için yağlama işlemi yapılır.

Planlı bakım (yenileme): Vatkalı cer makinesi planlı bakımda;

- Kauçuk kaplı baskı silindirleri sökülüp temizlenir, aşınanlar değiştirilir.
- Çekim silindirleri sökülüp rulman yerleri ve yağ delikleri kontrol edilir.
- Ekartman ayarları kontrol edilir. Ayarlar bozulmuşsa yeniden ayarlanır.
- Dişli ve kasnaklar sökülür, kontrol edilir ve hatalı olanlar değiştirilir.
- Pnömatik sistem kontrol edilir.
- Makinenin tüm yağlaması yapılır.

1.4. Kontrol Panosuna Çalışma Bilgilerini Girme

Modülün uygulanmasında kullanılan makinenin kontrol panosuna, üretici firmaların standartlarına göre üretim bilgilerini giriniz.

Not: Her üretici firmanın kullandığı yazılım farklılık gösterdiği için bu kontrol panosuna çalışma bilgilerini girme işlemi uygulama esnasında gerçekleştirilecektir.

1.5. Makinede Ayar Yapma

- Dublaj sayısına göre makine giriş ve çıkışında çekim ayarının yapılması
- Pnomatik baskı ayarlarının yapılması
- Vatka metraj ayarının yapılması

1.6. Makinede Temizlik Yapma

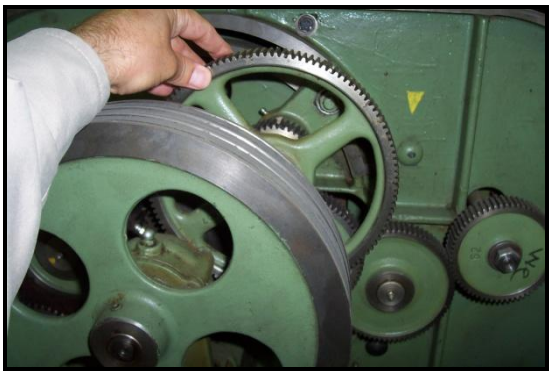
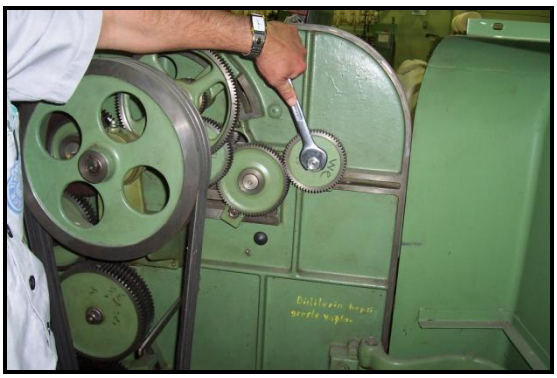
Vatkalı cer operatörü çalışan makinenin üzerindeki veya etrafındaki tozları, elyaf uçuntularını temizler. Daire temizlik işçileri de günlük ve haftalık temizliklerini yapar.

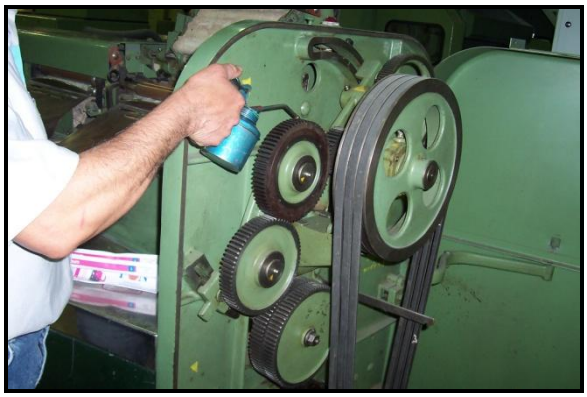
- **Vatkalı cer makinesi temizlik çizelgesi**

  - Her posta değişiminde makinenin genel temizliği yapılır.
  - Günlük, haftalık ve aylık yağlamalarda miller üzerinde biriken yağlar temizlenir.
  - Baskı silindirleri çıkarılıp temizlenir.
  - Dişliler temizlenip yağlanır.
  - Vatka besleme sehpası temizlenir.
  - Vatka sarım kısmı temizlenir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Vatkalı cer makinesinde bakım ve temizlik yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Makinenin genel temizliğini yapınız.	➢ Bu işlemde temizlik araç ve gereçlerini dikkatli kullanınız.
➢ Vatkalı cer makinesinin hareket takibini yaparak dişlileri kontrol ediniz. 	➢ İşleme motordan başlayarak tüm hareketi elden geçiriniz.
➢ Çekim dişlisini değiştiriniz. 	➢ Bu işlem için uygun anahtar kullanınız.

➢ Dişlileri düzenli olarak yağlayınız. 	➢ Uygun yağ kullanınız.
➢ Merkezî yağlama sistemini kontrol ediniz. 	➢ Sistemde yağ olup olmadığına dikkat ediniz.
➢ Baskı silindirindeki sarmaları temizleyiniz. Silindirleri kontrol ediniz. Yüzeyi bozulanları rektifiye ettiriniz. 	➢ Baskı ve çekim silindirlerindeki sarmaları, silindirlere zarar vermeden temizleyiniz. Silindirleri rektifiye işlemi için baskı dairesine götürünüz.

➢ Çıkış kısmı silindirlerini kontrol ediniz. Gerekli temizlikleri yapınız. 	➢ Silindirlerin gerekli temizliklerini özenle yapınız.
➢ Makinenin çıkış kısmını temizleyiniz. 	➢ Makaraları ve pnömatik taşıyıcıyı dikkatle temizleyiniz.
➢ Sonuçları arkadaşlarınızla tartışarak karşılaştırınız.	
➢ Zamanı iyi kullanınız.	

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. Makinenin genel temizliğini yaptınız mı?		
2. Vatkalı cer makinesinin hareket takibini yaparak dişlileri kontrol ettiniz mi?		
3. Çekim dişlilerini değiştirdiniz mi?		
4. Dişlileri yağladınız mı?		
5. Merkezî yağlama sistemini kontrol ettiniz mi?		
6. Baskı silindirlerini temizlediniz mi?		
7. Yüzeyi bozulan baskı silindirini rektifiye ettirdiniz mi?		
8. Çıkış kısmı silindirlerini temizlediniz mi?		
9. Çıkış kısmı makara ve pnömatik taşıyıcıyı temizlediniz mi?		
10. Zamanı iyi kullandınız mı?		
TOPLAM		

DEĞERLENDİRME

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

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi vatkalı cer makinesi görevlerindendir?
A. Bantları beslemek
B. Lifleri paralelleştirmek
C. Vatkaları çekerek inceltmek
D. İpliğe büküm vermek

2. Aşağıdakilerden hangisi vatkalı cer makinesi kısımlarındandır?
A. Sarım kısmı
B. Katlama kısmı
C. Tülbent sevki
D. Büküm kısmı

3. Çekim işleminin gerçekleşebilmesi için aşağıdakilerden hangisi gereklidir?
A. Liflerin ortalama stapelinin 30-40 mm olması gereklidir.
B. Motorun devrinin en az 1200 d/dk. olması gereklidir.
C. Çekim kısmındaki baskı silindirlerinin rektifiye edilmiş olması gereklidir.
D. Çekim silindirleri arasında girişten çıkışa doğru çevresel hızların giderek artması gereklidir.

4. Makine ve teçhizatın planlamalar doğrultusunda yapılan bakımı sonucunda aşağıdakilerden hangisi elde edilmez?
A. Ham madde israfı önlenir.
B. İş kazaları artar.
C. Makinenin ömrü artar.
D. Enerji tasarrufu sağlanır.

5. Aşağıdakilerden hangisi vatkalı cer makinesinin dublaj değerlerindendir?
A. 1-2
B. 3-4
C. 4-5
D. 6-8

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

Uygun ortam sağlandığında bu öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda vatkalı cer makinesinde üretim yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Pamuk iplikçilik sisteminde kullanılan vatkalı cer makinesinin üretim yapabilmesi için gerekli bilgileri toplayınız.
- Araştırma konusu hakkında kaynak taraması yapınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışınız ve raporlaştırarak dosyalar oluşturunuz.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. VATKALI CER MAKİNESİNDE ÜRETİM YAPMA

2.1. Makineye Besleme Yapma



Resim 2.1: Makineye vatkalar tek tek beslenir.

Şerit birleştiriciden (dublör) gelen vatkalar makinenin besleme kısmına sıralanır. Her bir vatkanın ucu alınarak çekim kısmına beslenir. Beslenen vatkaların adedi makinede uygulanacak katlama adedine uygun olmalıdır (Resim 2.1).

2.2. Üretim Yapma

Üretime başlamadan önce makinenin kontrol edilmesi gerekir. Kapakların kapalı, ayarlarının ve beslemenin yapılmış olmasına dikkat edilmelidir. Makine, kontrol panosundaki başlat düğmesine basılarak çalıştırılır. Çalışma anında beslemedeki vatkalar bittiğinde dolularıyla değiştirilir. Çekim kısmında silindir sarması durumunda makine durdurularak baskılar temizlenir. Tülbent sevkinde oluşacak kopuklar ve sarım kısmındaki hatalar takip edilerek giderilir. Makine üzerindeki ışıklı sistem bize hataların hangi noktalarda oluştuğunu gösterir. Işık rengine göre zaman kaybetmeden hata tespit edilir ve giderilir (Resim 2.2).



Resim 2.2: Makinede üretim sonunda elde edilen vatka

2.3. Numune Alma

Makinede yapılan üretimin kalite kontrolü düzenli olarak yapılır. Bu amaçla vatkadan bir metre uzunluğunda numune alınır. Numune, hassas terazide tartılarak ağırlığı bulunur. Numaralama sistemlerinden istenen formül ile elde edilen değerler üzerinden numarası bulunur. Yapılan ölçümler bir yere kaydedilir. Vatkanın düzgünsüzlüğü, zommer formülü, tibbet faktörü veya frekans faktörü yöntemine göre bu ölçüm değerleri kullanılarak bulunur.



Resim 2.3: Vatkadan numune alma



Resim 2.4: Hassas terazi

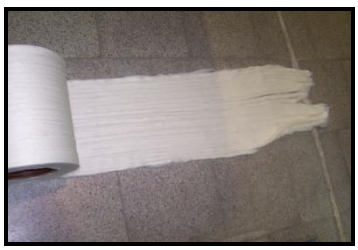
2.4. Sonuçlara Göre Üretim Yapma

Alınan numunelerin, numara değerlerine göre üretim yapılır. Sonuçlar %±5 toleransla değerlendirilir. Numara, düzgünsüzlük toleranslar içindeyse üretime devam edilir. Hatalı üretim varsa makine durdurularak ayarlar kontrol edilir ve yeniden numune alınır, ölçümler yapılır. Hata giderilinceye kadar bu işlemlere devam edilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Vatkalı cer makinesinde üretim yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Makinenin boş makara haznesine besleme yapınız. 	
➢ Vatkalı cer makinesine besleme yapınız. 	➢ Vatkayı özenle alınız.
➢ Tüm vatkaları 90˚lik levhalardan sevk ederek çekim kısmına veriniz. 	➢ Liflerin dağılmamasına dikkat ediniz.

➢ Makineyi çalıştırınız. 	
➢ Makinede vatka elde ediniz. 	
➢ Kontrol için numune alıp laboratuvara gönderiniz. 	
➢ Gelen sonuçlara göre üretime devam ediniz veya ayarları değiştiriniz.	
➢ Yapılan işlemlerin sonuçlarını bir yere kaydediniz.	➢ Sonuçları arkadaşlarınızla tartışarak karşılaştırınız.

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. Makinenin boş makara haznesine besleme yapıp düzgünce yerleştirdiniz mi?		
2. Vatkalı cer makinesine besleme yaptınız mı?		
3. Tüm vatkaları 90˚lik levhalardan sevk ederek çekim kısmına verdiniz mi?		
4. Makineyi çalıştırdınız mı?		
5. Kontrol için numune alıp laboratuvara gönderdiniz mi?		
6. Sonuçları bir yere kaydettiniz mi?		
7. Zamanı iyi 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

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Makinede üretimi aşağıdakilerden hangisi engeller?
A) Makine kapaklarının açık olması
B) Panodaki başlat düğmesine basılması
C) Beslemenin yapılmış olması
D) Elektrik olması

2. Makine üzerindeki ışıklı sistemin en büyük yararı aşağıdakilerden hangisidir?
A) Makineyi uzaktan fark etmemizi sağlamaktır.
B) Makinenin çalışıp çalışmadığını gösterir.
C) Makinede oluşan hatanın hangi noktada olduğunu gösterir.
D) Işık rengine göre hatanın hemen tespit edilerek giderilmesini sağlar.

3. Vatkanın düzgünsüzlüğü aşağıdaki formüllerden hangisi ile bulunur?
A) Numara İngiliz formülü
B) Zommer formülü
C) Numara denye formülü
D) Üretim formülü

4. Aşağıdakilerden hangisi kabul edebileceğimiz düzgünsüzlük toleransıdır?
A) % 2
B) % 1,5
C) % 1
D) % 0,5

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 soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi vatkalı cer makinesinin görevlerindendir?
A) Tarak makinesinden gelen bantları birleştirip yumak yapmak
B) Şerit birleştiriciden gelen vatkaları birleştirip yumak yapmak
C) Şerit birleştiriciden gelen fitilleri birleştirip yumak yapmak
D) Tarak makinesinden gelen kopsları birleştirip yumak yapmak

2. Aşağıdakilerden hangisi makine bakım işlemlerinden değildir?
A) Dublaj adedine göre vatka beslemek
B) Ekartman ayarlarını yapmak
C) Dişli ve kasnakları kontrol etmek
D) Makinenin tüm yağlamasını yapmak

3. Aşağıdakilerden hangisi, vatkalı cer makinesinde yapılan sürekli ve planlı bakımın sonucudur?
A) Üretim düşer.
B) İş emniyeti düşer.
C) Yedek parça kullanımı artar.
D) İş kazaları önlenir.

4. Aşağıdakilerden hangisi pnömatik taşıyıcının görevidir?
A) Dolu vatkanın kaldırılması
B) Vatkanın makineye beslenmesi
C) Dolu vatkanın yan tarafa itilmesi
D) Dolu vatkayı değiştirmek

5. Aşağıdakilerden hangisi vatka uçlarının 90^0 döndürüldüğü kısımdır?
A) Çekim kısmı **C)** Vatka sarım kısmı
B) Tülbent sevki **D)** Besleme kısmı

6. Vatkalı cer makinesi çıkışında materyal hangi formatta elde edilir?
A) Bant **B)** İplik **C)** Lif **D)** Vatka

7. Aşağıdakilerden hangisi vatkalı cer makinesinin günlük bakım işlemidir?
A) Makineyi çalıştırmak
B) Baskı ayarını yapmak
C) Makineyi temizlemek
D) Ekartman ayarı yapmak

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	**C**
2	**C**
3	**D**
4	**B**
5	**D**

ÖĞRENME FAALİYETİ 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	**A**
2	**D**
3	**B**
4	**C**

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	**B**
2	**A**
3	**D**
4	**C**
5	**B**
6	**D**
7	**C**

KAYNAKÇA

- AKYAR (MERCAN) Hande, Şenda ARGA (PEHLİVANOĞLU) **Fiziksel ve Kimyasal Tekstil Muayeneleri**, İstanbul, 2005.
- ARABACI Hasan, **Meslek Hesapları (Tekstil)**, MEB, SHÇEK Basımevi, Ankara, 2001.
- CANOĞLU Suat**, İplik Teknolojisi II**, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Tekstil Eğitimi Bölümü, İstanbul, 2005.
- NAZİLLİ Gülten, Sevda ALAKUŞ, **Pamuk İplikçiliği Ders Kitabı,** Ege Üniversitesi Basım Evi, 2003.
- USTA İsmail, **Temel İplik Bilgisi**, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Tekstil Eğitimi Bölümü, TEK 263, İstanbul, 2000.
- YAKARTEPE Mehmet, Zerrin YAKARTEPE**, Tekstil Teknolojisi (Elyaftan – Kumaşa, Cilt 7),** İstanbul, 1995.
- http://www.textilemachines.org/index.html