

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

**PAMUK CER BANDI KONTROLLERİ
542TGD450**

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. PAMUK CER BANDI NUMARA KONTROLÜ	3
1.1. Amacı	3
1.2. Cer Makinesinden Numune Alma	3
1.3. Band Uzunluğunu Tespit Etme	4
1.3.1. Fitol Çıkırığı ile Band Uzunluğunu Tespit Etme	4
1.3.2. Metre ile Bant Uzunluğu Tespiti	5
1.4. Sonucu Değerlendirme	5
1.4.1. Numara Terzisi ile Cer Bandı Numarası Tespiti	5
1.4.2. Numara Formülü ile Bant Numarasını Tespit Etme	6
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME DEĞERLENDİRME	12
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	13
2. CER BANDI DÜZGÜNSÜZLÜK SAPMALARINI TESPİTİ	13
2.1. Cer Bandı Düzensizlik Sapmalarının Tespitinin Amacı	13
2.2. Cer Bandından Numuneler Alma	13
2.3. Düzensizlik Cihazı	14
2.4. Düzensizlik Değerlerini Okuma ve Değerlendirme	15
2.4.1. Ekran ve Yazıcıdan Nümerik Değerler	15
2.4.2. Ekran ve Yazıcıdan Alınan Grafikselsel Değerler	15
2.5. Sonucu Değerlendirme	15
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
MODÜL DEĞERLENDİRME	22
CEVAP ANAHTARLARI	23
KAYNAKÇA	25

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD450
ALAN	Tekstil Teknolojisi
DAL/MESLEK	Pamuk İplikçiliği
MODÜLÜN ADI	Pamuk Cer Bandı Kontrolleri
MODÜLÜN TANIMI	Pamuk cer bandı, numara kontrolü ve düzgünlük tespiti ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Pamuk cer bandı kontrollerini yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile gerekli ortam sağlandığında standartlara uygun olarak pamuk cer bandı kontrollerini yaparak değerlendirebileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Tekniğine uygun, cer bandı numara kontrolünü yapabileceksiniz.2. Tekniğine uygun, cer bandı düzgünlük sapmaları tespitini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Standart laboratuvar ortamı Donanım: Cer bandı, hesap makinesi, fitil çıkırığı, terazi, metre, numarator ve düzgünlük ölçüm cihazı
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,

Kaliteli üretim yapabilmek, ham madde kayıplarını en aza indirerek fabrikada üretim maliyetini azaltır, zamandan tasarruf sağlar ve kârlılığı arttırır.

Kalitenin ölçülmesindeki amaç, bütün önleyici tedbirlere rağmen ortaya çıkan hataları, hemen hatanın oluştuğu yerde önlemektir. Bu yüzden üretimin her aşamasında kalite kontrol testlerinin yapılması gerekmektedir.

Sizler bu modül ile, pamuk cer bandı numara kontrolü ve cer bandı düzgünsüzlük sapmalarını tespit edebileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Uygun ortam ve donanım sağlandığında pamuk cer bandı numara kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Pamuk cer bandı numara kontrolü ile ilgili bilgileri toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışınız ve raporlaştırarak dosyalar oluşturunuz.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. PAMUK CER BANDI NUMARA KONTROLÜ

Pamuk cer bandındaki numara kontrolü, pamuk iplikçiliğinde üretime yön veren kontroldür.

1.1. Amacı

Cer makinesi çıkışında elde edilen şeridin numarası, mamül ipliğin numarasına direkt olarak etki eder. Bu kontrolden amaç tarak bandını, cer makinesinin çıkışında şeridin numarasını kontrol edip hata var ise gerekli müdahaleleri (çekimin değiştirilmesi veya dublajın kontrolü) yapmaktır.

1.2. Cer Makinesinden Numune Alma

İşletmelerde numara kontrolü, cer makinesinin her vardiya ve parti değişiminde yapılır.

Laboratuvar numunesi olarak bütün makinelerden özel bir düzlem üzerine bir miktar cer bandı alınır.

Bu numuneler makineden alınırken ve test edilecek bölgeye taşınırken özen gösterilmelidir. Çünkü bandın bir yere sürtünmesi sonucunda şeritteki lif miktarında eksilme veya uzama meydana gelebilir. Bu da bant ağırlığını veya uzunluğunu değiştirir. Dolayısıyla numaraya etki eder.

Her cer makinesinden alınan laboratuvar numunesinden 5'er test yapılır.



Resim 1.1: Cer makinesinden numune alma

1.3. Band Uzunluğunu Tespit Etme

Cer bandı numarasının bulunabilmesi için belli uzunlukta cer bandı numunesi alınması gerekir. Bant uzunluğu fitil çıkırığı ve metre ile olmak üzere iki Şekilde belirlenir.

1.3.1. Fitol ıkırığı ile Band Uzunluğunu Tespit Etme

Bu işlem için kullanılan fitil ıkırığının çevresi 1 yardadır (0,91 metre). ıkırığa cer bandı yerleŐtirilerek ıkırık 3 defa çevrilir ve byylece 3 yarda uzunluğunda cer bandı numunesi elde edilir (Resim 1.2).

Her cer makinesinden alınan numunelerden 5 tane 3 yarda uzunluğunda cer bandı alınır.



Resim 1.2: Fitol ıkırığında bant uzunluğu bulma

1.3.2. Metre ile Bant Uzunluğu Tespiti

Fitil ıkırığı yok ise cer bandı masa üzerine boyuna düzgünce yerleştirilir. Metre ile 1 veya 2 metre uzunluğunda 5 adet bant kesilir (Resim 1.3).



Resim 1.2: Metre ile bant uzunluğunun tespiti

1.4. Sonucu Değerlendirme

Uzunluğu yukarıda belirtilen metotlar ile belirlenen cer bantlarının numara terazisi veya numara formülü ile numarası tespit edilir.

1.4.1. Numara Terazisi ile Cer Bandı Numarası Tespiti

Numara terazisi, 3 yarıda uzunluğundaki cer bandı numunesinin numarasını direkt olarak belirten terazilerdir. Bu terazinin kancasına cer bandı numunesi asılarak skaladan numara tespiti yapılır (Resim 1.3).



Resim 1.3: Numara terazisi ile bant numarasını tespit etme

1.4.2. Numara Formülü ile Bant Numarasını Tespit Etme

1 veya 2 metre uzunluğundaki cer bandı numunesi hassas terazide tartılarak ağırlığı tespit edilir. Numara formülü ile bant numarasının tespiti iplik numara ve büküm hesapları modülünde sizlere daha önceden şu şekilde verilmişti.

Numara İngiliz sistemi (NeB)

1 libre (454 g) ağırlığa karşılık gelen materyalin (bant, fitil, iplik), hank (840 yarda) olarak uzunluk miktarına Numara İngiliz denir. Ne veya NeB ile gösterilir.

Pamuk iplikçiliğinde kullanılır. Önce NeB sonra rakam kullanılır. Örnek; NeB 20

$$\text{Numara} = \frac{\text{Uzunluk}}{\frac{\text{Uzunluk Birimi}}{\text{Ağırlık Birimi}}}$$

Uzunluk hank, ağırlık libre olarak verilmiş ise;

$$Ne = \frac{L(Hk)}{G(lb)} \text{ veya } Ne = \frac{\frac{U(hk)}{UB(1hk)}}{\frac{A(lb)}{AB(1lb)}} \text{ formülü kullanılır.}$$

➤ Uzunluk yarda, ağırlık libre olarak verilmiş ise;

$$Ne = \frac{\frac{U(yd)}{UB(840yd)}}{\frac{A(lb)}{AB(1lb)}} \text{ formülü kullanılır.}$$

➤ Uzunluk metre, ağırlık gram olarak verilmiş ise;

$$Ne = \frac{\frac{L(m)}{768m}}{\frac{G(g)}{454g}} \text{ veya bu formül kullanılır.}$$



Resim 1.4: Hassas terazide bant ağırlığını tespit etme



Örnek: Uzunluğu 2 m, ağırlığı 7,838 g olan şeridin Ne=?





$$Ne = \frac{\frac{L(m)}{768m}}{\frac{G(g)}{454g}} \Rightarrow Ne = \frac{\frac{2m}{768m}}{\frac{7,838g}{454g}} \Rightarrow Ne = \frac{2*454}{768*7,838} \Rightarrow Ne 0,15$$

Uzunluk ve ağırlık değerleri numara formülüne uygulanarak cer bandı numarası Ne 0,15 saptanmış olur.

UYGULAMA FAALİYETİ

- Cer bandında numara kontrolü yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Cer bandı numara kontrolü için gerekli olan araçları hazırlayınız. Cer bandı Fital çıkırığı Makas	
<ul style="list-style-type: none">➤ Fital çıkırığı ve ortamın temizliğini yapınız.	
<ul style="list-style-type: none">➤ Numara kontrolü yapacağınız cer makinesini belirleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Numara kontrolleri, her vardiya ve parti değişimlerinde planlı bir şekilde yapılmalıdır.
<ul style="list-style-type: none">➤ Cer makinesinden numara kontrolü için numune bant alınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Bir bütünü temsil edecek şekilde cer makinesinde 3 adet cer bandı alınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Numune bandı fitil çıkırığına yerleştiriniz.	

	
<p>➤ Dışarı sarkan bandı makas ile kesiniz.</p> 	
<p>➤ 3 yardalık numuneler elde ediniz.</p> 	
<p>➤ 3 yardalık numune bandı tartınız.</p> 	
<p>➤ Çıkan sonucu kaydedip kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Çıkan sonucu,</p>	

$Ne = \frac{\frac{U(yd)}{UB(840yd)}}{\frac{A(lb)}{AB(1lb)}}$	
formülünü kullanarak bant numarasını hesaplayınız.	
➤ Sonuç istenilen değerlerde değilse işletme makine bakımçılarına rapor ediniz.	
➤ Sonuç istenilen değerlerde ise üretime devam ediniz.	
➤ Zamanı iyi kullanınız.	

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
Tarak Tülbendinde Neps Kontrolü		
1. Cer bandı numara kontrolü için gerekli olan araçları hazırladınız mı?		
2. Fital çıkırığı ve ortamın temizliğini yaptınız mı?		
3. Numara kontrolü yapacağınız cer makinesini belirlediniz mi?		
4. Cer makinesinden numara kontrolü için numune bant aldınız mı?		
5. Numune bandı fitil çıkırığına yerleştirdiniz mi?		
6. Dışarı sarkan bandı makas ile kestiniz mi?		
7. 3 yerdalık numuneler elde ettiniz mi?		
8. 3 yerdalık numune bandı tartınız mı?		
9. Çıkan sonucu, $Ne = \frac{U(yd)}{\frac{UB(840yd)}{\frac{A(lb)}{AB(1lb)}}}$		
formülünü kullanarak band numarasını hesapladınız mı?		
10. 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

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

1. () Fitol çıkırđının çevresi 1 yarıdır.
2. () Numara kontrolü için cer makinesine 1 numune alınır.
3. () Cer bandı numarasının bulunmasında numune uzunluğu elde etmek için fitil çıkırđı kullanılır.
4. () Numara kontrolleri, her vardiya ve parti değişimlerinde yapılır.
5. () 1 libre (454 g) ağırlığa karşılık gelen materyalin (bant, fitil, iplik), hank (840 yarı) olarak uzunluk miktarına numara metrik denir.

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, tekniğine uygun cer bandı düzgünlük sapmalarının tespitini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Cer bandı düzgünlük sapmaları tespiti için gerekli bilgileri toplayınız.
- Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla tartışınız ve raporlaştırarak dosyalar oluşturunuz.
- Hazırladığınız raporu arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. CER BANDI DÜZGÜNSÜZLÜK SAPMALARI TESPİTİ

Cer bandı çapındaki değer değişimlerinin, uluslararası standartlar dışında olmasına düzgünlük denir.

2.1. Cer Bandı Düzgünlük Sapmalarının Tespitinin Amacı

Cer bandında meydana gelecek düzgünlük, fitil ve iplik makinelerinde elde edilen ürünlerde ortaya çıkar. Bu hatalar sonraki işlem kademelerinde giderilemez. Bu nedenlerden dolayı cer bandı düzgünlük kontrollerinin mutlaka yapılması gereklidir.

Cer bandı kütle ve birim uzunluktaki ağırlık değişiminin doğru bir şekilde gözlenmesi için diyagramlar kullanılır. Dolayısıyla diyagram, düzgünlükte önemli sapmaların karakteristiklerinin tanınmasında vazgeçilmez bir yardımcıdır.

2.2. Cer Bandından Numuneler Alma

Düzgünlük kontrolü, işletmelerde her parti-vardiya değişiminde ve makinelerin bakımlarından sonra yapılmalıdır.

Cer makinesinden düzgünlük ölçümü için numune tepsiler üzerine alınır, laboratuvara götürülür.

Numunenin herhangi bir yere sürtünmeye maruz kalmadan laboratuvara götürülmesine dikkat edilmelidir. Çünkü sürtünme sonucunda banttan lifler ayrılabilir. Bu da düzgünlük değerlerine etki eder.



Resim 2.1: Cer kovaşından numune alma

2.3. Düzgünlük Cihazı



Resim 2.2: Düzgünlük cihazı

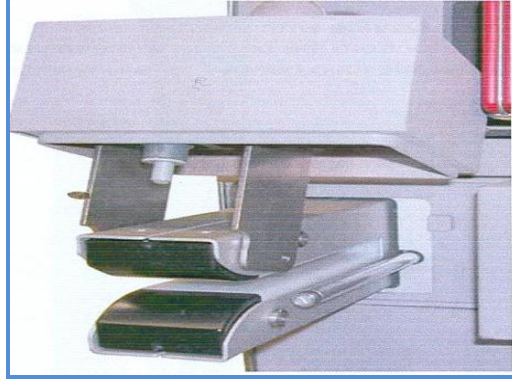
Kapasitif ölçme metoduna göre çalışan düzgünlük cihazında, üretilen şerit, fitil ve ipliklerin ölçülmesine göre 20 - 8 mm yükseklik ve 12 – 0,2 mm genişlik arasında 8 çift plaka bulunur.

Cihazının ölçüm organına kondansatör (sensör) denir. Kondansatör 2 paralel plakadan oluşmuştur. Plakalara bir alternatif gelirim uygulandığında, (E) elektrotları arasında bir elektrik akımı meydana gelir. Tekstil maddeleri elektrotların arasına konulduğunda devredeki elektrik akımında değişiklik meydana gelir. Tekstil maddesindeki elyafın değişik noktalarındaki hacim değişiklikleri ampermetrede ölçülerek düzgünlük değerleri saptanır.

Cer şeridi için düzgünlük ölçme cihazında

- Çıkış hızı 25-200 m/min

- Test süresi 0,5-20 min
- 12 ktex ve daha kalın şeritler için (**ms**) sensörü kullanılır.



Resim 2.3: MS sensörü

2.4. Düzgünsüzlük Değerlerini Okuma ve Değerlendirme

Düzgünsüzlük ölçme cihazında yapılan düzgünsüzlük testi sonucunda numerik ve grafiksel değerler elde edilir. Elde edilen değerler şunlardır:

2.4.1. Ekran ve Yazıcıdan Numerik Değerler

- % U → Düzgünsüzlük
- % CV → Varyasyon katsayısı
- İnce yerler
- Kalın yerler
- Neps

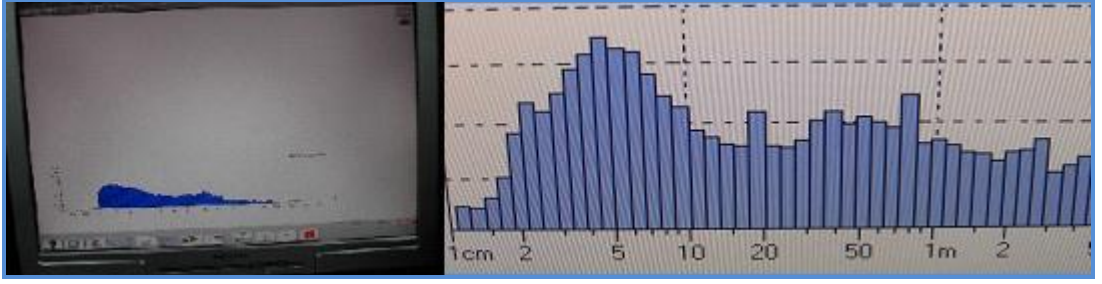
2.4.2. Ekran ve Yazıcıdan Alınan Grafiksel Değerler

- Diyagram
- Spektogram
- Uzunluk değişim eğrileri
- Kütle yoğunluk diyagramı

2.5. Sonucu Değerlendirme

- Düzgünsüzlüğe neden olan hatalar 2 grupta incelenir.
 - Mekanik hatalar

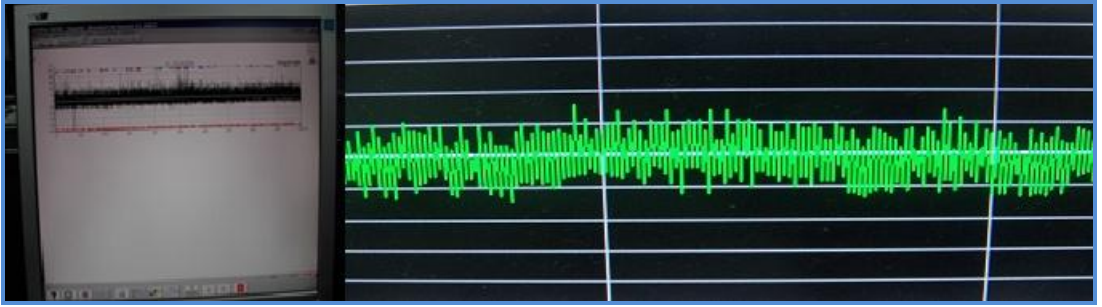
Hatalı kasnaklar, aşınmış veya kırık dişliler, eğri bir mil, eksantrik silindirler, çekim sistemindeki çok eski ve hasarlı manşonlar vb. sebeplerin meydana getirdiği hatalardır. Bu tür hatalar spektrogramda **baca** şeklinde görülür. Periyodik hatanın tipini ve kaynağını belirlemek amacı ile kütle spektrogramlardan yararlanılır.



Şekil 2.4 : Spektrogram kütle

- Çekim hataları

Çekim sistemindeki yetersiz elyaf kontrolünden, yani yüzen liflerden meydana gelen hatalardır. Bu hatalar diyagramda tepecik hâlinde görülür. Diyagram kütle değişimlerini zamana bağlı olarak göstermektedir.




Şekil 2.5: Diyagram kütle

Diyagram lineer bir skalada sapmaların büyüklüğünü gösterecek şekilde düzenlenmiştir. Bu skala çeşitli materyaller için belli ölçüm sınırları içinde geçerlidir. Şerit için: %12,5 veya % 25

Test sonuçlarının grafik olarak değerlendirilmesinde kullanılan diyagram ve spektrogram bize hataların cinsini verir. Bu hataların mekanik hatalardan mı yoksa çekim hatalarından mı kaynaklandığı tespit edilir. Böylece hataya sebebiyet veren faktörün bulunması sağlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Cer bandı düzgünlük sapmaları tespitini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Cer bandı düzgünlük kontrolü için gerekli olan gereç ve cihazları hazırlayınız. Cer bandı tepsisi Cer bandı Düzgünlük ölçme cihazı	
<ul style="list-style-type: none">➤ Cihazın ve ortamın temizliğini yapınız.	
<ul style="list-style-type: none">➤ Numune bant alacağınız makineyi belirleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Düzgünlük kontrolleri, işletme içerisindeki tüm cer makinelerinin kontrolünü kapsayacak şekilde planlanmalıdır.
<ul style="list-style-type: none">➤ Cer makinesinden düzgünlük kontrolü için numune alınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Cer kovanının değişik kısımlarından 5 adet numune alınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Cihazdaki göstergeleri sıfırlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Daha önceki ölçümlerden dolayı sıfırlanmayan değerler var ise test sonucunda doğru sonuçlar alamazsınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Malzeme geçiş hızını ve geçiş süresini belirleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Malzeme geçiş hızı; 25-200 m/min süre; 0,5-20 min
<ul style="list-style-type: none">➤ Malzemeyi uygun plaka aralığından geçiriniz.➤ 12 ktex ve daha kalın bant için (ms) sensörünü kullanınız.	



➤ 12 ktex'ten ince olan batlar için

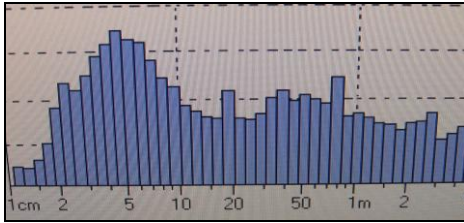


➤ Numuneyi cihaza yerleştirip cihazı çalıştırınız.

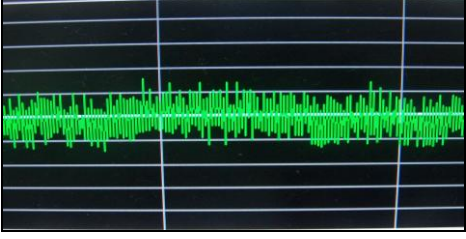


➤ Göstergelerden değerleri okuyunuz ve çıktı alınız.

➤ Spektrogram kütle çıktısını alınız.



➤ Diyagram kütle çıktısını alınız.

	
➤ Çıkan sonucu kontrol ediniz.	
➤ Çıkan sonucu, standart değerlerle karşılaştırınız.	
➤ Sonuç istenilen değerlerde değilse işletme makine bakımcılarına rapor ediniz.	
➤ Sonuç istenilen değerlerde ise üretime devam ediniz.	
➤ 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
Cer Bandı Düzensizlik Sapmaları Tespiti		
1. Göstergelerden değerleri okuyup çıktı aldınız mı?		
2. Spektrogram çıktısını aldınız mı?		
3. Diyagram çıktısını aldınız mı?		
4. Çıkan sonucu kontrol ettiniz mi?		
5. Çıkan sonucu, standart değerlerle karşılaştırdınız mı?		
6. Sonuç istenilen değerlerde değilse makine bakımçılarına rapor ettiniz mi?		
7. Sonuç istenilen değerlerde ise üretime devam ettiniz mi?		
8. Zamanı iyi kullandınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “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. () Diyagram kütle değişimlerini zamana bağlı olarak göstermez.
2. () Cer bandında meydana gelecek bir düzensizlik, sonraki fitil ve iplikte süregelen bir hata olarak kendini gösterecektir.
3. () Düzensizlik kontrolü, işletmelerde her gün yapılması gereken kontroldür.
4. () Cihazın ölçüm organı bir kondansatördür.
5. () Çekim hataları, spektrogramda baca şeklinde görülür.
6. () Çekim hataları, hatalı kasnaklar, aşınmış veya kırık dişliler, eğri bir mil, eksantrik silindirler, çekim sistemindeki çok eski ve hasarlı manşonlar vb. sebeplerin meydana getirdiği hatalardır.

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 cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. İşletmelerde numara kontrolü, cer makinesinin herve parti değişiminde yapılır.
2. Fital çıkırığının çevresi 1 yardadır (.....metre).
3. Her cer makinesinden alınan numunelerden 5 tane 3uzunluğunda cer bandı alınır.
4. 1 libre (454 g) ağırlığa karşılık gelen materyalin (bant, fitil, iplik), hank (840 yarda) olarak uzunluk miktarına numaradenir.
5. Cer bandı çapındaki değer değişimlerinin, uluslararası standartlar dışında olmasınadenir.
6. Periyodik hatanın tipini ve kaynağını belirlemek amacı ileyararlanılır.
7. Mekanik hatalar spektrogramdaşeklinde görülür.
8. Ölçüm cihazının ölçüm organınadenir.
9. Düzensüzlük ölçme cihazında yapılan düzensüzlük testi sonucunda numerik vedeğerler elde edilir.
10. Düzensüzlüğe neden olan hatalar hatalar vehataları olmak üzere iki grupta incelenir.

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 FALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Doğru
4	Doğru
5	Yanlış

ÖĞRENME FALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

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

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

SORULAR	CEVAPLAR
1	Vardiya
2	0,91
3	Yarda
4	İngiliz
5	Düzensüzlük
6	Kütle Spektrogramlardan
7	Baca
8	Kondansatör (Sensör)
9	Grafiksel
10	Mekanik - Çekim

KAYNAKÇA

- USTA İ., **Temel İplik Bilgisi**, Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Tekstil Eğitimi Bölümü TEK 263, İstanbul, 2000/2001.