

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

**ÖRME MAMULLERİN ÖN TERBİYESİ
542TGD558**

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. TÜP KESME.....	3
1.1. Tüp Kesme Makinesi	4
1.2. Tüp Kesme Makinesinin Kısımları	5
1.2.1. Kesici Döner Bıçak.....	5
1.2.2. May Çizgisi Fotoselleri.....	5
1.3. Tüp Kesme Çeşitleri.....	6
1.3.1. May Çizgisinden Kesim	6
1.3.2. İğne Boşluğundan Kesim.....	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	11
2. TERS ÇEVİRME	11
2.1. Ters Çevirme Makineleri	12
2.2. Ters Çevirmenin Yapılışı.....	13
UYGULAMA FAALİYETİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
MODÜL DEĞERLENDİRME	18
CEVAP ANAHTARLARI	19
KAYNAKÇA	20

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD558
ALAN	Tekstil Teknolojisi
DAL/MESLEK	Tekstil Boyacılığı
MODÜLÜN ADI	Örme Mamullerin Ön Terbiyesi
MODÜLÜN TANIMI	Tüp şeklinde üretilen örgü mamulleri, tüp kesme makinesi ile kesme ve ters çevirme makinesi ile çevirme işlemlerinin anlatıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Örme mamullerin ön terbiyesini yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında tekniğe ve kalite niteliklerine uygun tüp açma ve ters çevirme makinelerini kullanarak örme mamullerin ön terbiye işlemlerini yapabileceksiniz. Amaçlar Örme mamullerin tüp kesme işlemini tekniğe uygun olarak yapabileceksiniz. Örme mamullerin tüp çevirme işlemini tekniğe uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Tekstil işletmesi, atölye Donanım: Örme mamul, tüp kesme makinesi, ters çevirme makinesi, top başı dikiş makinesi, kancalar, kumaş taşıma arabası, TV, CD, DVD
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,

Hiç kuşkusuz makineleşme üretimin kalitesini, ekonomisini, etkinliğini ilgilendiren en önemli üretim elemanıdır. Bu nedenle makineler, üretimde rekabet şansını artırmaktadır.

Tekstil ülkemizin bugün olduğu gibi yarın da yıldızı parlayan sektörü olacaktır. Sahip olduğumuz kaynaklar, geniş istihdam ve yatırım imkânları sunmaktadır.

Öğrencilerimizin tekstil teknolojilerini kullanırken karşılaşabilecekleri zorlukları ve sektörde kullandığı yeni teknolojileri tanımaları esas amaçtır.

Pek çok teknolojinin bir arada kullanıldığı bu karmaşık sektörde hiç kuşkusuz bilgi en önemli kaynaktır.

Her geçen gün gelişen tekstil otomasyonu ülkemiz tekstil sektörü tarafından izlenmektedir. Burada esas gurur duyulacak olan ülkemizin son yıllarda sektörde teknolojiyi de üretir duruma gelmiş olmasıdır.

Bu modül ile sadece yuvarlak örme kumaşlara uygulanan ön terbiye işlemlerini öğrenecek ve tekniğine uygun üretim yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyette kazandığımız bilgi ve becerilerle uygun ortam sağlandığında örme mamullerin tüp kesme işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örgü mamullerin üretiminin yapıldığı tekstil işletmelerinde tüp kesme makinesini çalışma ortamında inceleyiniz. Bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. TÜP KESME

Elyaf, iplik, dokuma veya örgü yüzeylerin görünüm ve kullanım özelliklerini değiştirmek, geliştirmek için yapılan işlemlerin hepsine birden terbiye denir.

Terbiye işlemleri kimya teknolojisi ile yakından ilgili olup kumaşa veya tekstil mamulüne nihai kullanım özelliklerini kazandırmak amacını taşır. Ham kumaşı alıp ağartma, boyama, baskı, apre gibi işlemlerle müşteriye sunulacak ticari bir meta hâline getiren kişi ya da firmalar için de 'terbiye' terimi kullanılır.

Uygulama bakımından terbiye işlemleri;

- Kimyasal ya da yaş terbiye,
- Mekanik ya da kuru terbiye olmak üzere ikiye ayrılır.

Her ne kadar dokuma yüzeylerle örgü yüzeylerin ön terbiye işlemleri aynı makine ve prosedürlerde yapılsa da yapısal farklılıklarından dolayı örgü yüzeylerin ön terbiye işlemlerinde tüp kesme ve ters çevirme makineleri kullanılmaktadır. Bu işlemlerin sadece örgü yüzeylerde kullanılmasının tek nedeni, yuvarlak örme makinelerinde üretilen kumaşların tüp hâlde olmasıdır. Kumaş, türüne ve yapısına göre tüp hâlde ya da açık en hâlde terbiye işlemlerinden geçirilmektedir.

Havlu ve kadife gibi örgü yüzeyler başta olmak üzere tüp, kesmeden geçirilerek açık en kumaş formuna getirilmektedir.



Resim 1.1: Tüp kesme makinesi

1.1. Tüp Kesme Makinesi

Tüp şeklindeki pamuk, sentetik ve karışım elyaftan yapılmış kuru veya yaş kumaşların may kontrol çizgisi boyunca otomatik olarak istenilen hızda tüp kesme aparatı ile kesilerek açık en hâline dönüştürülmesi için düzenlenmiş makinelerdir.

Sisteme ilave edilen diğer makinelerle yapılan işlemler çeşitlendirilir (yaş açma, santrifüj kumaş sıkma gibi).

Örme makinesinden çıkan kumaşın hortum (tüp) olarak sarılması ve beklemesi hâlinde kumaşın kenarında oluşan kırık izleri daha sonraki terbiye işlemlerinde problemler çıkarmaktadır. Bu izler ayrıca fire oranına neden olur.

Tüp kesme ya da tüp açma olarak nitelendirilen bu işlemin esası hortum şeklindeki örme kumaşı açık en formuna sokmaktır. Terbiye işlemleri yapılacak kumaşın özelliklerine, türüne, cinsine ve göreceği terbiye işlemlerine göre örme kumaş tüp kesme dairesine alınır. Üretilen her tüp kumaş kesilecek diye bir ibare yoktur.

Tüp kesme işleminin yapıldığı durumlar:

- Havlu ve kadife kumaş üretimde ham durumdayken yapılır. Yaş işlemlere alınmadan önce kadife olarak üretilecek kumaşa ham makaslama yapılması gerektiğinden tüp açma yapılmaktadır.
- Müşteri isteği doğrultusunda tüp kesme yapılır. Giyim üretimi yapan müşteri, pastalını açık en olarak planlamış ise istek doğrultusunda açık en yapılmaktadır.
- Örme kumaşın iç kısmına rotasyon ya da film-druck vb. baskı yapılacaksa tüp kesme yapılmaktadır.
- İşletmede bulunan terbiye makinelerinin durumuna ve kumaşın özelliğine göre tüp kesme yapılmaktadır. Örneğin ribana kumaşın ön yüzüne şardonlama yapılacaksa ve işletmede tek silindirli şardon makinesi mevcutsa kesinlikle tüp kesme yapılması gerekmektedir.



Resim 1.2: Tüp kesme makinesi

Sac ve çelikten yapılan tüp kesme makinelerinin ebatları firmalara göre farklılık göstermiş olsa da çalışma hızları 0-80 m/dk.dır ve 40-130 cm eninde tüp kumaşların kesilmesinde kullanılır.

1.2. Tüp Kesme Makinesinin Kısımları

Tüp kesme makinesi temel olarak iki kısımdan oluşur.

1.2.1. Kesici Döner Bıçak

Makinenin ana gövdesine bağlı olan çelikten yapılmış dairesel bıçaktır. Döner bıçak dairesel olup makinenin diğer yan kısımları olan çekici silindir ve açıcı silindirlerin dönüş hızları ile aynıdır. Yani bıçak hızı artırıldığında kumaş çekici silindirde hızlanmaktadır. Bıçağın hareketi ve tur sayısının artırımı makine de çalışan personelin kontrolü altındadır. Kontrol, hemen makine yanında olan otomobilin gaz pedalına benzer bir pedal ile gerçekleştirilmektedir.

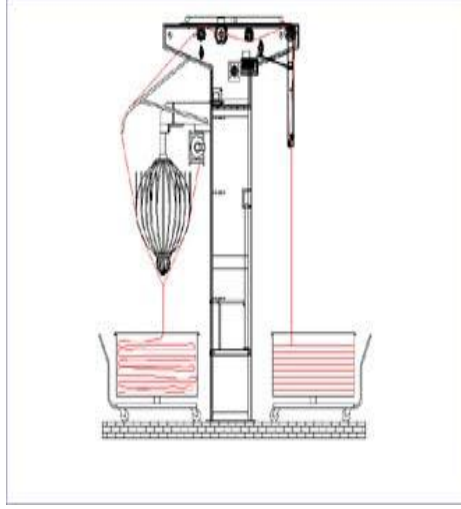
1.2.2. May Çizgisi Fotoselleri

Örme kumaş boyunca görülen her bir iğnenin meydana getirdiği yollara may çubuğu denir ve örmeciler genellikle kumaşın cinsine göre bir veya iki iğne atlama yaparak may çizgisi meydana getirir. İşte bu oluşan çizgiden düzgün ve seri bir biçimde kesim yapılabilmesi için tüp kesme makinesinde bir çift fotosel bulunmaktadır. Bu fotosellerle kesim esnasında kumaşın may çizgisinden düzgün bir biçimde kesilmesini sağlar.

Bunlardan başka olarak;

- Saç ve metal kullanarak meydana getirilmiş bir gövde,
- Üzeri kauçuk ya da benzeri bir malzeme kaplı silindirden oluşan, kesilmiş kumaşın çekilmesini sağlayan bir adet çekici silindir,
- Kesilmiş kumaşın kenarlarının katlanmasını önleyerek düzgün bir biçimde istiflenmesini sağlayan üzerinde iki adet sağa ve sola yaslanmış helezonik yay bulunan açma silindiri,

- Bir araba üstüne düzgün bir dağılım yaparak istiflenmesini sağlayan sallama aparatı,
- Makineye hareket veren başlama ve durdurma aparatından meydana gelmektedir.



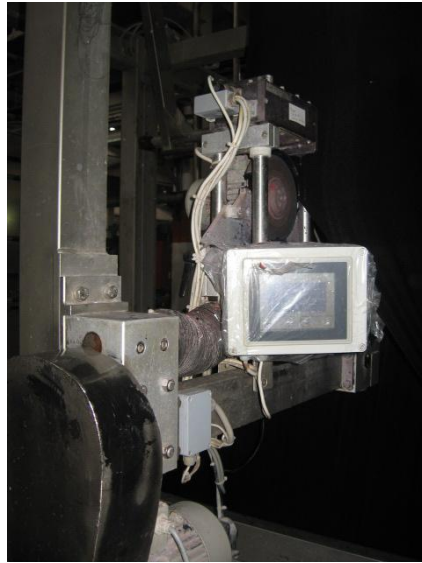
Şekil 1.1: Tüp kesme makinesi

1.3. Tüp Kesme Çeşitleri

Tüp kesme, may çizgisinden ve iğne boşluğundan olmak üzere iki çeşittir.

1.3.1. May Çizgisinden Kesim

Örme kumaşlarda ilmeklerin üst üste sıralanmasıyla oluşan kumaşın boyuna yönündeki çubuklara **ilmek çubuğu** veya piyasa tabiriyle **may çubuğu** adı verilir.



Resim 1.3: May çizgisi fotoselleri ve döner bıçak

Örme işlemi sırasında kumaşta, cinsine göre 1 veya 2 iğne çıkarılarak may çizgisi oluşturulur. Kumaş otomatik olarak bu çizgiden kesilir. Kesici maydan çıktığı zaman (sağa ve sola 3 cm) makine otomatik olarak durur.

1.3.2. İğne Boşluğundan Kesim

Örme işlemi sırasında istenmeyen bir şekilde kumaşta farklı may sıklığına sahip bölgeler meydana gelebilir. Hatalı örme sonucunda kaçıklar oluşabilir veya may çizgisi unutulabilir. Operatörün dikkati ve may çizgisi fotoseli ile iğne boşluğundan yapılan kesim işlemidir. Bu işleme ayrıca kör kesim denir.

May çizgisi bırakılmayan kesimler oldukça zordur ve çok dikkat ister. Kesim işlemi yavaş ve bir may çubuğundan kesilecek şekilde yapılmalıdır. Aksi hâlde tüp kumaşta may dönmesi olarak nitelendirilen hata meydana gelecektir. May dönmesi hazır giyim ürünlerinin kullanımı esnasında meydana gelir. Giyilen ürünün yıkamadan sonra yakasının, kolunun ya da beden bölümünün bir kısmının sağa sola kayması hatasıdır.



Resim 1.4: Tüp kesme makinesi ve döner bıçak aparatı

UYGULAMA FAALİYETİ

Örme mamullerin tüp kesme işlemini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Tüp kesimi yapılacak ham ya da renkli kumaşı kancalar yardımıyla veya dikerek makinedeki kılavuz kumaşla birleştiriniz.	➤ Yapacağınız iş oldukça keskin bir bıçakla gerçekleştiğinden güvenlik kurallarına kesinlikle riayet ediniz.
➤ Kesime başlarken may çizgisinden 10-15 cm kesiniz.	➤
➤ Kumaşı kesme bölgesine ve döner bıçağın ağzına yerleştiriniz.	➤ Kancaların en az üç noktadan ve düzgün aralıklarla takılmasına dikkat ediniz.
➤ Makineye hareket vererek kesimi gerçekleştiriniz.	➤ Kesme işlemini yavaştan başlayarak yapınız. ➤ May çizgisi olmayan kumaşlarda kesimi daha yavaş ve aynı may çubuğundan kesmeye gayret ediniz. ➤ Makine çalışırken bıçağın may çizgisinin üstünde olduğundan emin olunuz ve sık sık kontrol ediniz.
➤ Birinci top kumaşın kesim işlemi bitiminde makineyi durdurarak ikinci topu tekrar kancalar yardımıyla birbirine tutturunuz ve kesime devam ediniz.	➤ Fotosellerin üzerinin elyaf uçuntusu ile kapanmadığından emin olunuz ve sık sık temizliğini yapınız. Aksi hâlde çalışmayacaklardır.
➤ Kesim işlemi bitirilen partinin refakat kartını kumaşın üzerine koymayı unutmayınız.	➤
➤ Sallama ünitesinden arabaya aktarılan kumaşın top başlarını araba dışına çekerek işlem bitiminde dikiş.	➤
➤ Hemen kesim yapılamayacaksa kılavuz kumaşı en son olarak makinenin üstünde kalacak şekilde bırakınız ve temizliğini yapınız.	➤

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.	Çalışma ortamını eksiksiz olarak hazırladınız mı?		
2.	Makinelerin temizliğini (kumaş cinsi ve rengi değişimlerinde) yaptınız mı?		
3.	Kesimi yapılacak kumaşa kılavuz kancasını tutturdunuz mu?		
4.	Kumaşı açıcılar arasına doğru yerleştirdiniz mi?		
5.	Makineyi kullanım kılavuzuna uygun çalıştırabildiniz mi?		
6.	Kumaşı may izinden kesebildiniz mi?		
7.	Kumaşı top başlarından may çizgisine göre diktiniz mi?		
8.	İşin bitiminde iş emri kartını kumaşın üzerine koydunuz mu?		
9.	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 cümlelerin sonunda boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. (...) Tüp kumaşlar fotosel yardımıyla may çizgisinden kesilir.
2. (...) Tüp kesme makinesinde makinenin hızı 240 cm/dk.dır.
3. (...) Tüp kesme işlemi pamuk, sentetik ve karışım dokuma kumaşlara uygulanır.
4. (...) Kadife ve havlu kumaşlar, yaş ve kuru tüm işlemlerden önce tüp kesim işleminden geçer.
5. (...) Sallama aparatı tüm kesme makinesinde bulunan bölümlerdendir.
6. (...) Tüm kesim işlemi tüm yuvarlak örme kumaşlara yapılmaktadır.
7. (...) Kesim işleminde iki top kumaşın birbirine tutturulması en az üç noktadan sıkı sıkı bağlanarak yapılır.
8. (...) İğne boşluğundan kesim yöntemi en sağlıklı kesim yöntemidir.
9. (...) Kesici döner bıçakla çekici silindir birbirlerinden bağımsız çalışmaz.

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 faaliyette kazandığımız bilgi ve becerilerle uygun ortam sağlandığında örme mamullerin tüp çevirme işlemini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Örgü mamullerinin üretiminin yapıldığı tekstil işletmelerinde ters çevirme makinesini çalışma ortamında inceleyerek bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. TERS ÇEVİRME

Ters çevirme makineleri; pamuk, sentetik ve karışım elyaftan üretilmiş tüp hâlindeki kumaşların boyama ve şardon öncesi ters çevrilerek daha sonraki işlemlere hazırlanması için tasarlanmış makinelerdir.

Boyama işlemi sırasında hava birikmesiyle oluşan balon üzerindeki hava kolları kumaşta iz yapabilir. Halat şeklindeki boyamalarda da kırışıklar ve izler olabilir. Kumaş yüzeyinin deforme olmasını ve tüylenmeyi önlemek, kaliteli üretim gerçekleştirmek için tüp kumaşlar ters çevrilir.



Resim 2.1: Ters çevirme makinesi

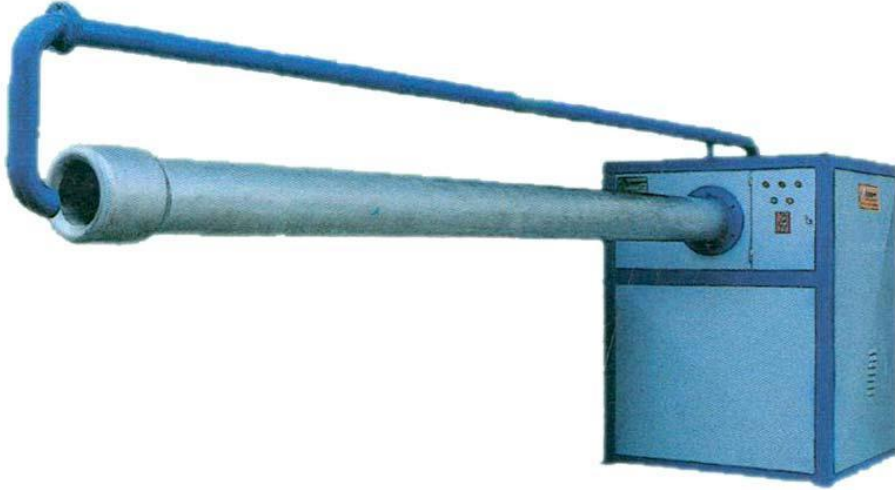
2.1. Ters Çevirme Makineleri

Her ne kadar çalışma sistemi, etkisi ve verimi birbirlerine çok yakın olsa da makinelerin şekli ve uygulaması farklılık gösterir. Bu makineler, yatay ve dikey ters çevirme makineleri olmak üzere iki çeşittir.

Yatay ters çevirme makinesi yatay olarak dizayn edilmiştir. Tüp hâlindeki kumaşların ters çevrilerek arabaya aktarılması için tasarlanmış, kullanımı kolay ve performansı yüksek makinelerdir. Yatay kumaş yükleme borusuna sahip olduğu için çok yer kaplar. Kumaş yükleme hızı ayarlanabilir.

Teknik özellikleri şunlardır:

- Kapasite: 8-10 ton/gün
- Toplam elektrik gücü: 5-8.5 kw



Resim 2.2: Yatay ters çevirme makinesi

Dik ters çevirme makinesi ise dik olarak dizayn edilmiştir. Bu özelliğinden dolayı çeşitli avantajları vardır. Kumaş yükleme pratiktir ve hızı ayarlanabilir. Yükleme işlemi için ayrı start-stop butonu bulur. Kumaş en açma sistemine sahiptir. Pastal işlemi esnasında kumaşta makara izi oluşmaz. Yüksek kapasitelidir ve az yer kaplar. Makinede bulunan fan sayesinde işlem sırasında sürtünme azalır ve kolay istiflenir. Üst noktaya kolay erişmeyi sağlayan pratik platforma sahiptir.

Her iki sisteme opsiyonel ilaveler yapılabilir (Top kumaş açma aparatı, yatay yükleme borusu gibi).

Teknik özellikleri şunlardır:

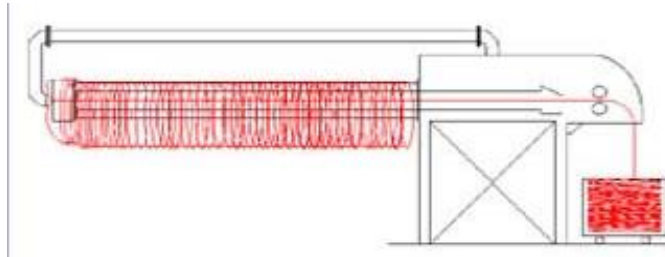
- Çalışma hızı: 80 m/dk.
- Kapasite: 10-15 ton/gün
- Toplam elektrik gücü: 4 kw



Resim 2.3: Dik ters çevirme makinesi

2.2. Ters Çevirmenin Yapılışı

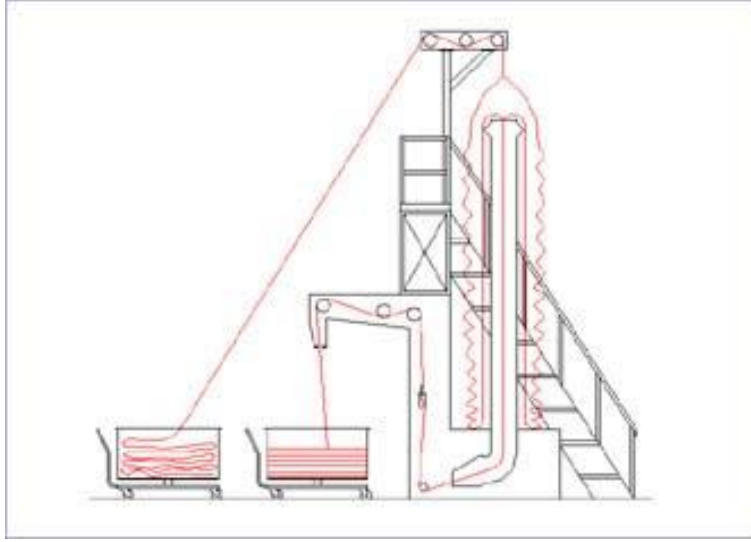
Yatay ters çevirme makinesinde kumaşın ters düz olma işlemi iki operasyonla gerçekleşir. Birincisi, kumaş üzerine el değdirilmeden hava basıncı ve tamamen klepe sistemi ile yapılır. İkincisi, boru içerisine ters düz verilerek çıkışta iki adet kauçuk silindir ile dışarı alınır.



Şekil 2.1: Yatay ters çevirme makinesi çalışma prensibi

Dikey ters çevirme makinesinde ise yükleme ve ters çevirme olarak iki farklı işlem uygulanır. Kumaş konveyör bant yardımıyla gerilme olmaksızın dikey olarak duran, paslanmaz tüp üzerine yüklenir. Bu işlem yapılırken kumaşın daha rahat bir şekilde akması için borunun içinden ve dışından düşük debili hava ile kumaşın açılması sağlanır. Kumaş ters çevrildikten sonra açıcı makaralar yardımıyla PVC bant üzerine taşınır ve postal yapılarak arabanın içine düzgünce istiflenir.

Ters çevirmeden sonra makineden çıkan kumaş balon sıkıya girerek düzgün boyanması için makinenin gözlerine dikkatlice yerleştirilir. Boyanan kumaş, tüp kesme makinesinde tersinden may çizgisinden kesilir. Kumaş, nem alma işleminden sonra düz yüzünden ram-sanfor ve paket işlemlerine geldiğinde işlem tamamlanır.



Şekil 2.2: Dik ters çevirme makinesi çalışma prensibi

UYGULAMA FAALİYETİ

Örme mamullerin tüp çevirme işlemini yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Ana şalteri açarak kumaşın ucunu boruya takınız.	➤ Güvenli çalışma kurallarına uyunuz.
➤ Küçük bandı aşağı indirmek için hava butonunu çekiniz.	
➤ Anahtarı açınız.	
➤ Kumaşın hepsi boruya dolunca anahtarı kapatınız.	
➤ Küçük bandı kaldırmak için hava butonuna basınız.	
➤ Kumaşın ucunu borunun içine sokarak büyük banda çengel ile ulaşmasını sağlayınız.	
➤ Büyük bandın butonunu açarak kumaşın arabaya akmasını sağlayınız.	
➤ Top başlarını dikiş makinesi ile dikişiniz.	➤ May çizgilerinin birleşmesine dikkat ediniz. ➤ Zamanınızı iyi kullanınız.
➤ Kumaşı ters çevirme işlemi sona erdiğinde ana şalteri kapatınız.	
➤ İşlem bitiminde makinenin temizliğini yapınız.	

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.	Çalışma ortamını dikkatli olarak hazırladınız mı?		
2.	Ana şalteri açarak kumaşın ucunu boruya taktınız mı?		
3.	Küçük bandı aşağı indirmek için hava butonunu çektiniz mi?		
4.	Anahtarı açarak kumaşın hepsini boruya doldurdunuz mu?		
5.	Küçük bandı kaldırmak için hava butonuna bastınız mı?		
6.	Kumaşın ucunu borunun içine sokarak kanca ile büyük banda ulaşmasını sağladınız mı?		
7.	Büyük bandın butonunu açarak kumaşın arabaya akmasını sağladınız mı?		
8.	Top başlarını dikiş makinesi ile diktiniz mi?		
9.	Kumaşın ters çevirme işlemi sona erdiğinde ana şalteri kapattınız mı?		
10.	Güvenlik önlemini aldınız mı?		
11.	Zamanınızı iyi değerlendirdiniz mi?		

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

1. (...) Tüp çevirme makineleri kumaşı hava basıncı ile çevirir.
2. (...) Müşteri, kumaşı tüp hâlde istiyorsa ve kumaşın iç yüzüne şardonlama yapılacaksa ters çevirme yapılması şarttır.
3. (...) Diğer yüzü çevrilmiş olan kumaşta tüylenme riski çok daha azdır.
4. (...) Dikey tüp çevirme makineleri yatay tüp çevirme makinelerine nazaran daha çok yer kaplar.
5. (...) Ters çevirme işlemi dış giyim olarak kullanılacak dokuma kumaşlara uygulanır.

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

1. (...) Tüp kesme makinelerinde yuvarlak örme kumaşların kesimi yapılmaktadır.
2. (...) Tüp kesme makinelerinde üretim hızı değişkendir.
3. (...) May çizgisi bulunan örme kumaşların kesim işlemi, bulunmayanlara göre çok daha hızlıdır.
4. (...) Tüp kesme makinesinde fotosellerden geçen kumaş döner bıçak yardımıyla kesilir ve ardından çekici silindirlere geçtikten sonra açma silindirlerine sevk edilir. Kesilmiş düzgün kumaş sallama ünitesiyle istiflenir.
5. (...) Ters çevirme ve tüp kesme makinesinde tüm dokuma ve örme kumaşların ön terbiye işlemleri yapılabilmektedir.
6. (...) Ters çevirmede amaç iç kısımda kalan yüzeye yapılacak olan fiziksel işleme hazırlıktır.
7. (...) Dikey ters çevirme makinelerinde kumaş hava basıncı ile yatay ters çevirme makinelerinde ise su basıncı ile çevrilmektedir.
8. (...) Tüp kesme makinesindeki fotosellerin görevi kumaşın aynı may doğrultusunda kesme işlemini sağlamaktır.
9. (...) Fotoseller, üzerine elyaf uçuntusu gelmesi hâlinde çalışmaz.
10. (...) May çizgisi, örme kumaş üzerine yıkama işlemlerinde kumaş üzerinden çıkmayacak bir kalemle çizilerek oluşturulur.

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	D
2.	D
3.	D
4.	Y
5.	Y

MODÜL DEĞERLENDİRMENİN

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

KAYNAKÇA

- GÜRBÜZ Hüseyin, **Özel Görüşme Notları**, Konya, 2008.