

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA

TEL DİKİŞ

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1	3
1. TEL DİKİŞ MAKİNELERİ	3
1.1. Hazır Tel Kullanan Tel Dikiş Makineleri.....	4
1.1.1. Bobin Tel Kullanan Tel Dikiş Makineleri.....	4
1.2. Tel Dikiş Yöntemleri.....	6
1.2.1. Sırttan Dikiş Yöntemi	6
UYGULAMA FAALİYETİ.....	9
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	11
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	14
2. TEL DİKİŞ DÜZENİ AYARLARI VE HATALARIN GİDERİLMESİ.....	14
2.1. Tel Dikiş Makinesi Ayarları.....	14
2.1.1. Cilt Kalınlık Ayarı	14
2.1.2. Çalışma Tablası Ayarı.....	14
2.1.3. Siper Ayarı	14
2.1.4. Poza Ayarı.....	15
2.1.5. Tel Karşılama Ayarı (Karagöz).....	15
2.1.6. Tel Uzunluk Ayarı	15
2.2. Tel Çeşitleri ve Seçimi	15
2.2.1. Tel Çeşitleri.....	15
2.2.2. Tel Seçimi	15
2.3. Dikiş Hataları ve Giderilme Yöntemleri	17
2.3.1. Tel Ciltle Tam Oturmuyor ve Cilti Sıkıyor Tel ile Kâğıt Arasında Boşluk Kalıyor	17
2.3.2. Dikişte Cilt Deforme Oluyor ve Tel Cildi Sıkıyor	17
2.3.3. Tel Uçları Fazla veya Üst Üste Biniyor	18
2.3.4. Tel Tırnakları Tam Kapanmıyor	18
2.3.5. Tel Kâğıttan Çıkışta Kâğıdı Parçalıyor	19
2.3.6. Forma Dikişinde Tel Sırta Gelmiyor ve Yapraklar Rahat Açılmıyor, Yırtılmalar Oluyor	19
2.3.7. Tel Ciltle Geçmiyor Ezilme Yapıyor	19
2.3.8. Tel Mekiğe Geçmiyor	20
UYGULAMA FAALİYETİ.....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	23
MODÜL DEĞERLENDİRME	26
CEVAP ANAHTARLARI	27
KAYNAKÇA	28

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM275
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Baskı Sonrası Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Tel Dikiş
MODÜLÜN TANIMI	Tel dikiş yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Matbaa el işlemleri, iç blok birleştirme
YETERLİK	Tel dikiş makinelerini çeşitli dikişler yapabilmek.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam hazırlandığında tel dikiş makineleri ile dikiş yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Tel dikişe hazırlık yapabileceksiniz. 2. Tel dikiş ayarlarını yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. Donanım: Tel dikiş makinesi, yan keski, tornavida, cetvel
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı sorularla kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül baskı sonrası işlemlerden tel dikiş tekniği ile ciltleme yöntemini, tel dikiş makinelerin kısımlarını, kullanılan telleri ve dikiş esnasındaki oluşan hataların giderilmesinin anlatıldığı öğretim materyalidir.

Matbaaların hemen hemen hepsinin ihtiyaç duyduğu bu makineleri birçok matbaa bünyesinde bulundurur. Broşür, ince kitap gibi forma işlerin veya fatura, irsaliye gibi blok işlerin ciltlenmesinde kullanılan bu yöntem matbaalar ve ciltlenmiş ürünü kullananlara kolaylıklar sunmaktadır.

Size bu modülde bu işi yapmak için gerekli bilgiler ve uygulama faaliyetleri verilmiştir. Yaptığınız işi önemseniz ve ciddiye almanız sizi başarıya ulaştıracaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında tel dikiş hazırlığı yapabileceksiniz.

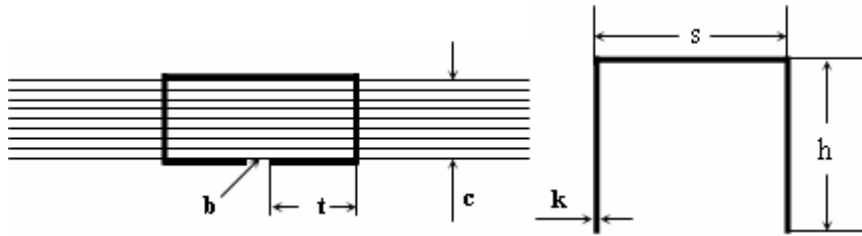
ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, kullandıkları tel dikiş makinelerini, makinelerin çalışma şekillerini araştırınız. Bu makinelerde yapılan üretimleri inceleyin. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. TEL DİKİŞ MAKİNELERİ

Bir telin uçlarının kâğıt yapraklarının geçirilip ve arkadan çıkan uçlarının sıkıca kıvrılarak ciltlenmesine tel dikiş veya kangal dikiş denir. Bu işlemi belirli standartlara göre yapan makinelere de tel dikiş makineleri denilmektedir.

Tel dikiş makinelerinin kullanılan tellerin ayakları arası uzaklığı (sırt kısmı) 14 mm'dir. Bu uzunluk tel dikiş makineleri için bir standarttır. Fakat farklı çözümler için bu standardın dışında tel kullanan makineler de mevcuttur (5, 8, 16 mm gibi). Tırnakların uzunluğunun ise 6-6,5 mm olması tercih edilir. Ayakların uzunluğu ciltlenecek işin kalınlığına göre değişiklik gösterir ve 31 mm uzunluğunda olabilir. Kullanılan teller ise yassı veya yuvarlak olmak üzere ikiye ayrılır.



Şekil 1. 1: Dikiş telinin bölümleri

- b:** Tırnak arası boşluğu (1-2 mm olmalı)
- c:** Cilt kalınlığı, ciltteki ayak uzunluğu
- t:** Tırnak (6-6,5 mm olmalı)
- s:** Sırt, ayaklar arası uzunluğu (14 mm)
- h:** Ayak uzunluğu ($h=c+t$)
- k:** Tel kalınlığı

Üretimde tel dikişin tercih edilme sebepleri:

- Sağlamlık
- Üretim maliyetinin düşüklüğü
- Makinelerinin pratikliği
- Az hatayla çalışması

Tel dikiş makineleri kullandığı telin cinsine göre iki guruba ayrılır:

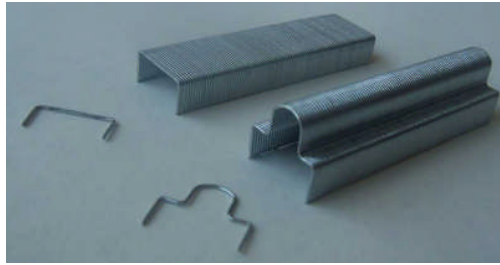
- Hazır tel kullanan tel dikiş makineleri
- Bobin tel kullanan tel dikiş makineleri

Şimdi bu makinelerin özelliklerini ve kısımlarını inceleyelim.

1.1. Hazır Tel Kullanan Tel Dikiş Makineleri

Hazır tel kullanan tel dikiş makinelerinin telleri hazır şekilde satılırlar. Hazır teller fabrikasyon olarak U şekli verilmiş ve birbirlerine bağlıdırlar. Makinelerin tel haznesine takılan teller insan gücüyle ve bir kolun indirilmesiyle kâğıt üzerine geçirilir. Bir dil tarafından itelenen tel kâğıdı delip geçtikten sonra alt tarafta bulunan karagöz vasıtasıyla eğilerek dikiş tamamlanır. Bükülme işlemi yine üstten gelen baskının sayesinde olur. Yani hareketli bir tel karşılama ve kıvrırma tertibatları yoktur. Kol kaldırılmasıyla ikinci dikiş için gerekli olan tel haznesinden bir yay vasıtasıyla dil altına sürülür.

Ayak ve el gücüyle çalışan hazır tel kullanan tel dikiş makineleri olduğu gibi elektrikli makineler de bulunmaktadır.



Resim 1.1: Hazır tel örnekleri (Soldaki düz tel, sağdaki kopça tel)

Hazır tellerin et kalınlığı 0,80 mm olup çeşitli ayak uzunluklarında üretilmektedir. Hazır tellerin ayak uzunluklar: 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20 mm'dir.

1.1.1. Bobin Tel Kullanan Tel Dikiş Makineleri

Makaralara sarılı bobin telleri kullanılırlar. Yapılacak işin özelliğine göre tel seçimi yaparak dikiş yapılır. Tel seçimi önemli husustur. (Bakınız: Konu 2.2.2)

Bobin tellerin çeşitli kalınlıklarda olması yapılacak ürüne uygun tel seçiminde rahatlık sağlar. Bobin telli dikiş makineleri tel boylarını cilt kalınlığına göre otomatik ayarlarlar. Hazır tellere nazaran bobin tellerin fiyatının düşük olması üretim maliyetini de düşürmektedir.



Resim 1.3: Bobinli tel dikiş makinesi

1.1.2. Bobin Tel Kullanan Tel Dikiş Makinelerinin Kısımları

- **Hareket Mekanizması:** Makineyi çalıştıran anahtar, elektrik motoru, dikiş esnasında uygulanan forsayı karşılayabilecek ağırlık ve büyüklükte kasnak ve dikme işlemi başlatan ayak pedalından oluşmaktadır.
- **Keçe:** İçinden geçen telin yağlanması sağlar, dikişi rahat yapar.
- **Çalışma Tablası:** Düzeltilebilir blok ve formları üzerine koyarak dikildiği bölüm. Dikiş kafasının hemen altındadır. Çalışma tablası sırt dikiş veya blok dikiş konumuna getirilebilir. Seri üretimlerde dikişlerin aynı yere yapılabilmesi için üzerinde sökülüp takılabilen ve ayarlanabilir siper ve pozaları vardır.

- **Dikiş Kalınlığı Ayar Teker ve Sıkma:** Cilt el tekeri ile tatlı bir şekilde sıkıştırılır. Bu ayarla makinenin tel kesme uzunluğu ve makinenin bası ayarı yapılmış olur.
- **Tel Düzeltme Tertibatı:** Bobinde sarılı olduğundan dolayı kıvrılmış olan teli düzelden tertibattır.
- **Tel Kıvrırma Tertibatı (Karagöz):** Kâğıda çakılan **U** şeklindeki telin arka tarafından çıkan uçlarını kıvrır tertibattır.
- **Dikiş Kafası:** Dikiş işleminin gerçekleştiği bölümdür. Dikiş kafası tel dikiş makinelerinin en karmaşık aynı zamanda bir çok tertibatın bulunduğu bölümdür. Dikiş kafasındaki tertibatlar şunlardır:
- **Tel Çekme Tertibatı:** Makarada sarılı olan bobin tel bu tertibat ile makine içine çekilir. Çekilme uzunluğu ise cilt kalınlığı ayarı ile belirlenmektedir. Telin boyu şu formülle hesaplanır. Tel uzunluğu = 27 mm + (2 x cilt kalınlığı)
- **Tel Kesme Tertibatı (Bıçak):** Mekik içine belirli ölçüde çekilen teli keser.
- **Mekik:** Makine içine çekilen tel bıçakla kesildikten sonra mekik tarafından kısa bir süreliğine tutulur. Mekik genişliği 14 mm'dir.
- **Tel Bükücü:** Mekik kenarlarına üstten inen iki adet tel bükücü teli eğerek **U** şeklini verir. Tel bükücülerin inişi cilt üzerine kadar devam eder ve kâğıda baskı yapar. Tel bükücüde tel ayaklarının girip kolayca hareket edebileceği kanallar mevcuttur. Tel bükücü teli büküğünde teli bu kanallara oturur ve tel bu kanallarında durduğundan mekik artık geri çekilir.
- **Orta Dil:** Tel bükücü kanallarında bekleyen **U** halindeki tel orta dil vasıtasıyla kanallarından kaydırılarak kâğıda çakılır.

1.2. Tel Dikiş Yöntemleri

1.2.1. Sırttan Dikiş Yöntemi

İç içe geçmiş forma türü işlerin ciltleme işlemlerinde kullanılan yöntemdir. Ciltleme işleminde kullanılan teller traş alanına gelmemelidir. Aksi durumda bıçağın körelmesine neden olmaktadır.

1.2.1.1. Sırttan Düz Dikiş

Dergi broşür gibi tek veya birkaç formalı işlerin dikişi için kullanılmaktadır. Forma dikişinde kullanacağımız telin yuvarlak tel olması gerekmektedir. Yuvarlak tel formanın sırtına (kırım yerine) oturur. Dikiş dıştan içe doğru yapılmaktadır.

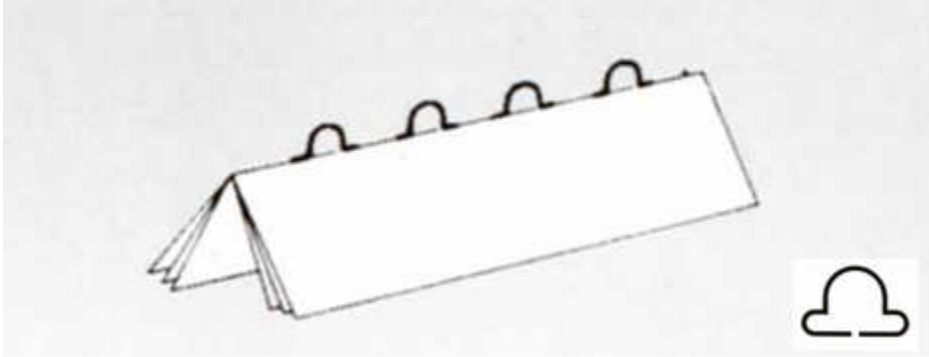


Şekil 1.2: Sırttan düz dikiş

1.2.1.2. Sırttan Kopça Dikiş (Omega)

Bazı durumlarda broşür ve kataloglar kullanıcı tarafından dosyalanmak istenir. Kullanıcının ürünü delerek bozmaması için sırta kopça dikiş denilen bir teknik uygulanır. Şekilde görüldüğü gibi sırta takılan tel tamamen sırta basmaz ve bir boşluk ile formayı tutar. İş bu teldeki boşluk sayesinde bir dosyaya takılabilir. İş dosya içindeyken bile sayfaları açılarak rahatlıkla incelenebilir. Sırttaki tel omega harfine benzediği için bu dikiş tekniğine omega dikiş de denilmektedir.

İki kopçalı, dört kopçalı veya iki kopça iki düz olmak üzere çeşitli dikiş şekilleri vardır. Dosyalıkların kâğıt takılma kollarının arasının uzunluğu standart olmasından dolayı kopçalı tel dikişlerde dikiş aralığını 8 cm'ye ayarlamalıyız. İşimizin dosyada dışa taşmaması için ise işin sırt uzunluğunun ortası ile kopçaların ortası aynı noktada olmalıdır.

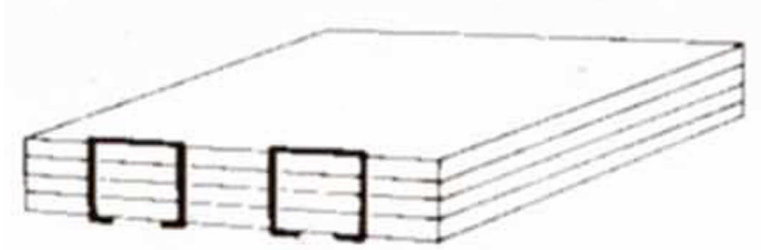


Şekil 1.3: Sırttan kopça tel dikiş

1.2.1.3. Üstten Dikiş Yöntemi

Fatura, irsaliye, bloknot ve benzeri gibi işlerin dikişinde kullanılan yöntemdir. Bu tip işlere blok işler denilmekte. Blok işler genellikle nüshalı olduklarından gayet dikkatli bir şekilde düzeltilerek dikilmelidir. Eğri ve tam toparlanmayan bir blok kullanım sırasında önemli sorunlar çıkar.

Blok dikişler işin baş bölümünden veya sırt kısmından yassı tel ile üstten dikilirler. Üstten dikişli işlerde sayfaların rahatlıkla okunabilmesi için dikilecek kenarda yeterli boşluk bırakılmalıdır. Dikişler bir çizgi üzerinde bulunmalıdır.

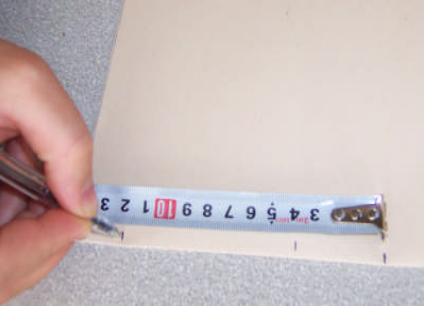


Şekil 1.4: Üstten tel dikiş


UYGULAMA FAALİYETİ

Bitmiş ebadı 21x 28 cm olan bir broşüre 4 kopçalı tel dikiş yapılacak. Dikiş yerlerini belirleyelim.

Yöntem

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Kesim paylarını öğrenin.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kâğıt üzerinde kesim yerleri görünmüyorsa araştırın ve öğrenin.➤ Kesim yerini işaretleyin.➤ Ölçümde kesim paylarını dikkate almayı unutmayın.➤ Cetveli kâğıt kenarlarına paralel tutun ve kaydırmadan işaretleme yapın.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kâğıdın ortasını bulun.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bu iş 28 kenarından dikilecek.➤ $(28/2=14)$ Kesim çizgisinden ölçerek 14 cm'ye işaret koyun.
<ul style="list-style-type: none">➤ Tel dikiş yerlerini işaretleyin. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Klasörlerin kâğıt bağlama bacaklarının arası boşluğunun 8 cm olduğunu unutmayın.➤ Kâğıt ortasından cetvelle ölçerek kâğıt başına doğru 4 cm ve 12 cm'ye işaret koyun.➤ Kâğıt ortasından cetvelle ölçerek kâğıt eteğine doğru 4 cm ve 12 cm'ye işaret koyun.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ölçüleri kontrol edin.	<ul style="list-style-type: none">➤ Tıraş çizgileriyle en yakın işaretlerin arasındaki ölçülerin birbirine eşit olması gerekmektedir.➤ Diğer işaretler arasındaki ölçüler ise 8 cm olmalıdır.

2. Yöntem

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Baş tarafından kesim paylarını öğrenin.</p>	<p>➤ Kâğıt üzerinde kesim yerleri görünmüyorsa araştırın ve öğrenin. Bu işin baş tarafından kesim payı 0,3 cm</p>
<p>➤ Formüle göre ilk işaret noktasını hesaplayın.</p> $\frac{\text{Kenar uzunluğu} - (\text{Dikiş sayısı} - 1) \times 8}{2} + \text{Baştan tıraş payı}$	$\frac{28 - (4 - 1) \times 8}{2} + 0,3 = 2,3 \text{ cm}$ <p>➤ İlk işaret noktası 2,3 cm bulunur.</p>
<p>➤ İşaretlemeyi yapın.</p> 	<p>➤ İşin baş tarafından ölçerek 2.3 cm işaret koyun. Burası en üst kopça telin geleceği yerdir.</p> <p>➤ İlk işaret yerinden aşağıya doğru 8 cm aralıklarla (8, 16 ve 24 cm'ye) işaretler koyun. Bu işaret yerleri diğer üç kopça dikişlerin geleceği yerdir.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Tel dikiş makineleriyle takılan standart telin sırt uzunluğu kaç milimetredir?
A) 6 mm
B) 10 mm
C) 14 mm
D) 28 mm
2. Aşağıdakilerden hangisi dikiş kafasındaki tel bükücünün görevlerinden birisi değildir?
A) Bükülen teli tutmak ve kanal oluşturmak
B) Mekikteki teli bükmek
C) Cilt üzerine inerek cilde baskı uygulamak
D) Eğri gelen bobin teli düzeltmek
3. Aşağıdakilerden hangisi dikiş kafasındaki orta dilin görevidir?
A) Teli yağlamak
B) Teli kâğıda çakmak
C) Teli kesmek
D) Teli Kanallarda tutmak
4. Aşağıdakilerden hangisi bobin tel kullanan tel dikiş makinelerinin hazır tel kullanan tel dikiş makinelerine göre bir avantajıdır?
A) Makinenin pratik olması
B) Cildin sağlam olması
C) Dikiş telinin ucuz olması
D) Makine fiyatının yüksek olması
5. Tırnaklar arası boşluğun kaç milimetre olması uygundur?
A) 1–2 mm
B) 2–3 mm
C) 3–4 mm
D) 4–5 mm

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

AŞağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Keçenin görevi teli yağlamaktır.		
2. Makinede işin dikilmek üzere konduğu yere taşıyıcı tabla denir.		
3. Omega dikiş yöntemine kangal dikiş yöntemi de denilmektedir.		
4. Tırnak uzunluğunun 4 mm olması tercih edilir.		
5. Karagöz işe çakılan telin uçlarını kıvrır.		
6. Faturanın ciltlenmesinde üstten dikiş yöntemi kullanılır.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araŐtırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kesim paylarını öğrenip işaretlediniz mi?		
2. Formanın sırtının orta noktasını işaretlediniz mi?		
3. Orta noktaya göre kopça tellerin takılacağı yerleri belirlediniz mi ?		
4. Orta noktaya yakın işaretleri 4 cm'ye koydunuz mu?		
5. Orta noktaya uzak işaretleri 12 cm'ye koydunuz mu?		
6. Kopçalar arasında 8 cm boşluk olduğunu kontrol ettiniz mi ?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında tel dikiş ayarlarını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizdeki matbaaları gezerek tel dikiş makineleri ile yapılan işleri inceleyin. İşe başlanmadan önce ne gibi ayarlar yapılıyor. Hataları sebeplerini ve çözüm yollarını öğrenmeye çalışın. Hatalı işlerden örnekler alarak okula getirin ve arkadaşlarınızla örnekleri ve bilgilerinizi paylaşın.

2. TEL DİKİŞ DÜZENİ AYARLARI VE HATALARIN GİDERİLMESİ

2.1. Tel Dikiş Makinesi Ayarları

Cilt işine başlamadan önce makinenin işe göre ayarlanması gerekmektedir. Bu ayarlamaların doğru yapılması işin kalitesini ve üretim hızını artırır. Yapılan ayarlar hata oluşmadığı sürece iş bitimine kadar sabit kalır. Tel dikiş makinelerinin operatörü tarafından işe başlamadan önce bazı ayarlamalar yapılmaktadır.

2.1.1. Cilt Kalınlık Ayarı

Dikilecek iş makinenin kalınlık ayar tertibatıyla sevimli bir şekilde sıkılarak ölçüsü alınır. Bu ayara göre dikiş yapıldıktan sonra kontrol edilir ve gerekliyse değiştirilebilir. Cilt kalınlık ayarının yapılmasıyla tel boyu ve tel bası ayarı makine tarafından otomatik olarak yapılmış olur.

2.1.2. Çalışma Tablası Ayarı

Çalışma tablasını dikiş yöntemine (sırttan, üstten) göre değiştirmeliyiz.

2.1.3. Siper Ayarı

Siper ayarı üstten dikiş yaparken kullanılır. Dikiş yapacağımız kenarı düzelterek sipere dayarız. Bu sayede daha düzgün bir blok oluşur. Dikişlerin aynı çizgi üzerinde olması sağlanır.

2.1.4. Poza Ayarı

Sırttaki dikişlerin her seferinde aynı yere gelmesini sağlarlar. Özellikle kopçalı tel dikişlerde (Omega) siperler çok gereklidir.

2.1.5. Tel Karşılama Ayarı (Karagöz)

Kâğıda çakılan teller arkadan çıktıktan sonra karagöz denilen bu tertibatla bükülür. Bükme işlemi çok güçlü olursa tel uçları kâğıda gömülerek yaprakları deforme eder. Bükülme az olursa tırnak uçları açık kalacağından cilt bozulur, yapraklar çıkar. Karagöz ayarı her iş değişiminde yapılması gereken ayarlardan biri değildir.

2.1.6. Tel Uzunluk Ayarı

Ciltte kullanılacak telin uzunluk ayarı cilt kalınlık ayarı yapıldığında otomatik olarak yapılmış olur. Fakat tel uzunluğu istenilen ölçülerde değilse tel uzunluk ayarı değiştirilebilir. Bu ayarı değiştirmeden önce telin makine tarafından rahat bir şekilde çekildiğini kontrol ediniz. Şayet telin karışması veya bükülmesi nedeniyle tel gelmiyor olabilir. Tel uzunluk ayarı her iş değişiminde yapılması gereken ayarlardan biri değildir.

2.2. Tel Çeşitleri ve Seçimi

2.2.1. Tel Çeşitleri

Tel dikiş makinelerinde hazır ve bobin olmak üzere iki tip tel kullanılır. Bobin teller ise yassı ve yuvarlak olarak gruplandırılır.

2.2.2. Tel Seçimi

Yapılacak ciltleme yönteminde kullanılacak telin özellikleri cildi kalite ve sağlamlık yönünden etkilemektedir.

2.2.2.1. Tel Şekli Belirleme

İlk önce uygulayacağımız cilt yöntemine göre telin şekline karar verilir. Eğer sırttan dikişli bir cilt yapılacaksa yuvarlak tel kullanılır. Yuvarlak tel sırta tam oturur ve iç tarafta problem yaratmaz. Sırt dikişlerinde yassı (köşeli) tel kullanırsak telin köşeleri zamanla forma yaprakları ezer ve cildin dağılmasına sebep olur.

Blok dikişlerinin yapılacağı üstten dikiş yönteminde yassı tel kullanılmalıdır. Yassı tel yuvarlak tele göre incedir. Fatura benzeri işlerde dikildikten sonra ince bir kâğıtla kapak yapılır. Kapak altından yassı tel daha az belirgindir.

2.2.2.2. Tel Kalınlığını Belirleme

Bir cilt dikilirken dikilebilecek en ince telle dikilmelidir. Görünümü daha güzel olacağı kesindir, fakat ince tel dikiş esnasında kâğıda zarar vermez. Kalın teller kâğıda geçiş esnasında kâğıdı parçalar ve çıkış yerlerinde patlatmalar yapabilir. Bu da cild ömrüyle direkt orantılıdır.

Fakat ince tellerde kalın ciltleri delerek geçmez ve dikiş gerçekleşmez. Bu yüzden tel kalınlığını artırmak zorunda kalırız.

Tel Ölçüleri

Yuvarlak Tel Ölçüleri	
Tel Ölçüsü Nu	Kalınlığı (mm Ø)
21	0,80
22	0,75
23	0,70
24	0,60
25	0,55
26	0,50
27	0,45
28	0,40
30	0,35

Yassı Tel Ölçüleri	
Tel Ölçüsü Nu	Kalınlığı (mm)
I	0,70 x 0,35
II	0,75 x 0,45
III	0,75 x 0,55
IV	0,80 x 0,65
V	0,90 x 0,65
VI	0,96 x 0,78

Tablo 2.1: Tel ölçüleri ve milimetre olarak karşılıkları

Tel kalınlık seçiminde etkili olan unsurlar şunlardır:

- **Cildin Kalınlığı:** Cilt kalınlaştıkça fiziksel etkilere karşı direnci artar. Bu yüzden daha güçlü teller yani kalın tellere ihtiyaç duyulur.
- **Kâğıdın Sertliği:** Kâğıdın sertliğini etkileyen faktörler:
 - Kâğıdın lifleri elde edildiği ağacın cinsine göre farklı sertliktedir
 - Kâğıdın üretimi esnasında içerisine katılan tutkal ve dolgu maddeleri
 - Kâğıt üretimi esnasında kâğıdın haddelenme (sıkıştırılma) derecesi
- **Telin Sertliği:** Teller aynı kalınlıkta olmasına rağmen farklı sertliklerde olabilir.
- **Dikiş Makinesinin Yapısı:** Dikiş makineleri kendi aralarında farklılıklar gösterebilir.

Sonuç olarak, farklı fabrikalar tarafından üretilmiş iki aynı cins kâğıt aynı mukavemette olmayabilir. Bir kâğıda dikiş yaparken diğer kâğıda geçtiğimizde hatalarla karşılaşabiliriz. Veya bir işi yaparken teli değiştirmemiz (aynı ölçüde farklı bir tel), ya da aynı telle ve işle farklı bir makinede çalışmamız hatalara sebep olabilir.

Bu yüzden şu kalınlıktaki iş için şu ölçülü tel kullanmalıyız demek güçtür. Yaklaşık olarak tel seçiminde aşağıdaki tablo yararlı olacaktır:

Dikilecek İşin Kalınlığı (mm)	Avrupa Yuvarlak	Avrupa Yassı	Yerli Yuvarlak	Yerli Yassı
Birkaç yaprak	30	--	25	--
1 - 1,5	28, 26, 25	I, II	25, 23, 22	25, 23, 22
1,5 - 3,5	30, 28	O	25, 24	25, 24
3,5 - 5	26, 25, 24	II, III	23, 22, 21	23, 22, 21
5 - 8	24, 23	III, IV	21, 20	21, 20
8 - 12	22, 21	IV, V	21, 20	21, 20
12 - 15	22, 21	V	21, 20	21, 20
15 - 20	22, 21	V	21, 20	21, 20
20 - 25	22, 21	V (Çelik)	21, 20	21, 20 (Çelik)

Tablo 2.2: Tel seçiminde yardımcı olacak tablo

2.3. Dikiş Hataları ve Giderilme Yöntemleri

2.3.1. Tel Ciltte Tam Oturmuyor ve Cildi Sıkıyor Tel ile Kâğıt Arasında Boşluk Kalıyor

Sebeb: Cilt kalınlık ayarı doğru değil. Makine daha kalın ciltte göre ayarlıdır.

Çözüm: Cilt kalınlık ayarını düşürünüz.



Resim 2.1: Cildi sıkıyor

2.3.2. Dikişte Cilt Deforme Oluyor ve Tel Cildi Sıkıyor

Sebeb: Cilt kalınlık ayarı doğru değildir. Kalınlık ayarı daha ince bir işe ayarlanmıştır. Bu yüzden makine kâğıtlara fazla baskı uygulayarak tel takıyor.

Çözüm: Cilt kalınlık ayarını artırınız.



Resim 2.2: Cildi sıkıyor

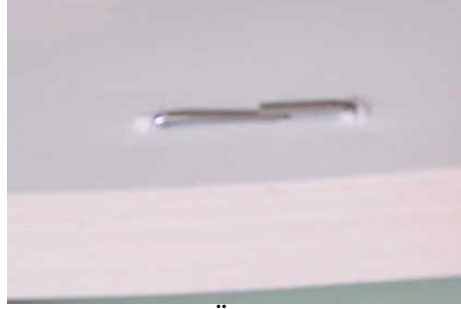
2.3.3. Tel Uçları Fazla veya Üst Üste Biniyor

1.Sebeb: Bir önceki işin cilt kalınlık ayarına göre kesilmiş tel mekikte bekliyor.

Çözüm: Bir iki dikişten sonra tel uzunluğu düzelir.

2. Sebep: Tel uzunluk ayarı fazla, uzun tel kesiliyor.

Çözüm: Tel uzunluk ayarını azaltınız.



Resim 2.3: Üst üste biniyor

2.3.4. Tel Tırnakları Tam Kapanmıyor

1.Sebeb: Cilt kalınlık ayarı doğru değildir. Makine daha kalın cilde göre ayarlıdır.

Çözüm: Cilt kalınlık ayarını düşürünüz.

2.Sebeb: Karagözler yeterli baskı yapmıyor veya çalışmıyor.

Çözüm: Karagözleri kontrol edin baskı ayarını artırınız.



Resim 2.4: Tam kapanmıyor

2.3.5. Tel Kâğıttan Çıkışta Kâğıdı Parçalıyor

1.SebeP: Tel kalınlığı fazladır.

Çözüm: Tel kalınlığını inceltiniz.

2. SebeP: Tel çapaklı kesiliyor.

Çözüm: Tel uçlarını ve bıçağı kontrol ediniz. Bıçakları değiştirmek için yetkili çağırınız.



Resim 2.5: Kağıdı parçalıyor

2.3.6. Forma Dikişinde Tel Sırta Gelmiyor ve Yapraklar Rahat Açılmıyor, Yırtılmalar Oluyor

SebeP: Forma tablaya iyi oturmuyor.

Çözüm: Dikiş esnasında formayı tablaya yerleştiriniz ve sıkı tutarak dikiş yapınız.



Resim 2.6: Yırtılmalar oluyor

2.3.7. Tel Cilte Geçmiyor Ezilme Yapıyor

1.SebeP: Tel ince geliyor.

Çözüm: Tel kalınlığını artırınız.

2. SebeP: Tel çapaklı kesiliyor.

Çözüm: Bıçağı değiştiriniz.

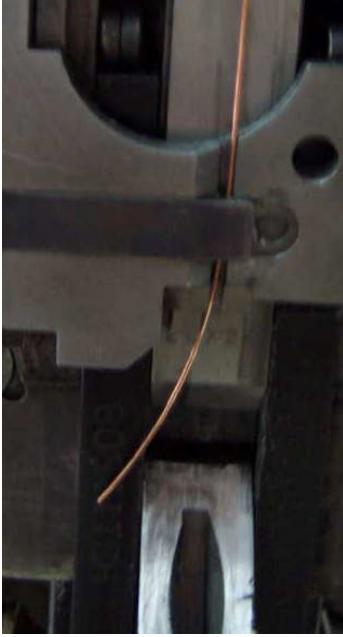


Resim 2.7: Ezilme yapıyor

2.3.8. Tel Mekiğe Geçmiyor

Sebep: Tel eğri geldiğinden mekiğe girmiyor.

Çözüm: Tel düzeltme tertibatı ile teli düzeltin. Dikiş makinesi kafası içindeki tel bitinceye kadar tel eğri gelmeye devam eder. Makineyi boşta çalıştırarak tel düz gelene kadar pedala basın.



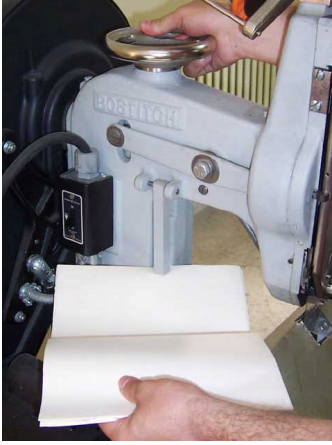
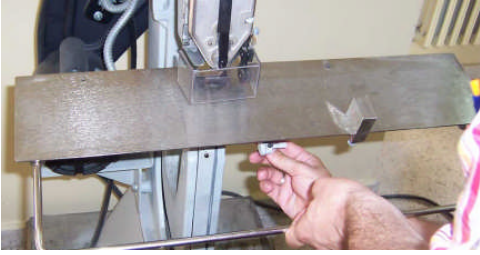
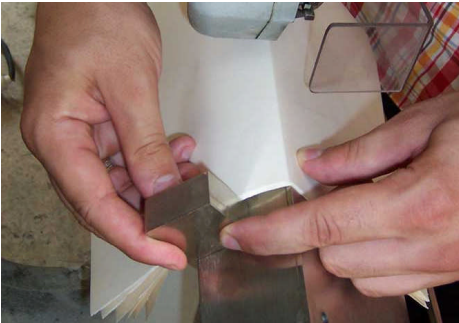
Resim 2.8: Tel mekiğe geçmiyor

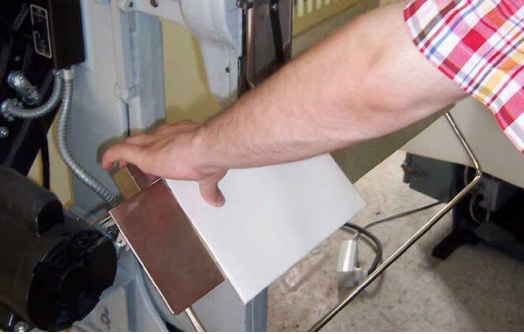


Resim 2.9: Tel mekiğe geçmiyor

UYGULAMA FAALİYETİ

Forma dikişi yapma

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ İşin kalınlığını belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Dikiş kalınlığı ayarlama tekerleğini açarak işi sıkma aparatına koyunuz.</p> <p>➤ Sırt dikiş yapılacak işi ortadan ayırarak herhangi bir kenarından tatlı bir şekilde işi sıkınız. Bu sayede tel uzunluğu ve makine bası ayarı otomatik olarak yapılmış olur.</p> <p>➤ NOT: İşimiz üstten dikişli bir iş olsaydı blok kâğıt ortadan ayırmadan direk olarak sıkma aparatına konulmalıydı.</p>
<p>➤ Çalışma tablasının konumunu sırt dikişe ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Siper vidalarını sökerek siperi tabladan çıkartınız.</p> <p>➤ Tablanın tam konumunda olduğunu kontrol edin. Dikiş kafasına 45 derecelik bir eğimde durması gereklidir.</p>
<p>➤ Pozaları ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Tellerin sırtta hep aynı yere gelmesi için eteğin ve başın dayanacağı pozalar ayarlanır, sıkma vidaları ile tabla üzerine sabit hâle getirilir. Poza ayarları kopçalı dikişlerde daha fazla önemlidir. Çünkü kopçalar arası 8 cm olmak zorundadır.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formayı düzeltiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toplama işlemini formanın başını ve sırtını düzelterek yapınız. Dizgi, baskı, ve kırım buna göre ayarlanmıştır. Etek ve ağızda oluşacak hatalar tıraşlamada giderilecektir.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formayı çalışma tablasına yerleştiriniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İlk tel baş bölümüne yakın olan kenara takılmalıdır. ➤ Forma içini çalışma tablasına yerleştiriniz. ➤ Formayı pozaya dayayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sırtın baş tarafını ikiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Forma baş kısma yapılacak dikiş için ayarlanmış pozaya dağıtılmadan dikkatli bir şekilde dayanacaktır. ➤ Formanın düzgün olduğuna, sırtın tabla üzerine tam oturduğuna ve kenarın pozaya dayandığından emin olunuz. ➤ Parmaklarınızı dikiş kafası altında tutmayın, sadece formanın kıpırdamaması için forma kenarlarından dikkatlice tutunuz. ➤ Ayak pedalına basarak dikiş yapınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sırtın etek tarafını dikiş. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Formayı etek kısmına yapılacak dikiş için ayarlanmış pozaya çekiniz. ➤ Sırtın tablaya tam oturduğundan emin olduğumuzda dikkatli bir şekilde ayak pedalına basınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikişi kontrol ediniz, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikişlerin tam forma sırtından girdiğini, ➤ Tırnakların forma içi ortasından çıktığını, ➤ Tel tırnaklarının birbirine 1-2 mm yaklaştığını ve karşılıklı durduğunu, ➤ Telin formayı sıkıca tutup tutmadığını, ➤ Telin çıkışta kâğıdı patlatmadığını, ➤ Telin kâğıdı ezmediğini, ➤ Tel tırnaklarının kıvrımını kontrol ediniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seri dikiş işlemi geçiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Makinede rahat çalışmanızı sağlayan bir sandalyeye oturunuz. ➤ Formayı alarak dikiş işlemi gerçekleştiriniz. ➤ Dikilen formayı diğer yanımızdaki istifleme alanına koyunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

- Aşağıdakilerden hangisi broşür ciltlemesi için uygun bir dikiş tekniğidir?
A) Yassı tel ile üstten dikiş
B) Yuvarlak tel ile üstten dikiş
C) Kopça tel ile sırttan dikiş
D) Yassı tel ile sırttan dikiş
- Bobin tel dikiş makineleriyle dikiş yapabileceğimiz cilt kalınlığı en fazla kaç milimetredir?
A) 10 mm
B) 15 mm
C) 20 mm
D) 25 mm
- Sırttan dikiş yapılırken aşağıdaki ayar düzeneklerinden hangisine ihtiyacımız olmaz?
A) Poza ayarına
B) Cilt kalınlık ayarına
C) Tel düzeltme ayarına
D) Siper ayarına
- Aşağıdakilerden hangisi tel kalınlık ayarını etkileyen faktörlerden biri değildir?
A) Kâğıdın içindeki tutkal ve dolgu maddelerinin yoğunluğu
B) Telin şekli
C) Telin sertliği
D) Cildin kalınlığı

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

AŞağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Cilt kalınlık ayarıyla tel uzunluk ayarı da yapılmış olur.		
2. Tel dikiş makinelerinde pozaya karagöz denilmektedir.		
3. Kâğıdın yapımında kullanılan lifler tel seğimimizi etkileyen faktörlerden birisidir.		
4. 21 numaralı tel 20 numaralı tele göre kalındır.		
5. Yassı teller roma rakamıyla numaralandırılmıŐtır.		
6. Üstten dikişli işler için yuvarlak tel uygundur.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araŐtırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Cilt kalınlık ayarını yaptınız mı?		
2. Tablanızı dikeceğiniz işe göre konumlandırdınız mı?		
3. Pozaları ayarladınız mı?		
4. Formayı işin başına ve sırtına göre düzelttiniz mi?		
5. Formayı tabla üzerine oturtup pozaya dayadınız mı?		
6. Formayı tutarken elinizin dikiş kafası altında olmadığını kontrol ettiniz mi?		
7. Ayak pedalına basarak birinci dikiş yaptınız mı?		
8. Dikişinizi kontrol ettiniz mi?		
9. Formayı diğer pozaya çekerek sırtı tablaya oturtunuz mu?		
10. Elinize dikkat ederek ayak pedalına bastınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayır işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST (YETERLİLİK ÖLÇME)

Modülde kazandığımız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Formanın tıraş paylarını tespit ettiniz mi?		
2. Tellerin takılacağı yerleri işaretlediniz mi?		
3. Çalışma tablanızı forma dikişi konumuna getirdiniz mi?		
4. Formanın kalınlık ayarını yaptınız mı?		
5. Kalınlık ayarını yaparken yeterli miktarda sıktınız mı?		
6. İşin özelliğine ve kalınlığına göre tel seçimi yaptınız mı?		
7. Tellerin takılacağı yere göre pozaları ayarladınız mı?		
8. Formayı düzelttiniz mi?		
9. Düzeltilmiş formayı bozmadan pozaya dayayarak sırtı tablaya tam oturtunuz mu?		
10. Dikkatli bir şekilde ayak pedalına basarak dikiş yaptınız mı?		
11. Diğer tarafın dikişi için işi diğer pozaya dayayıp sırtı çalışma tablasına oturtunuz mu?		
12. Dikkatli bir şekilde ayak pedalına basarak dikiş yaptınız mı?		
13. Tel boyunu, bası ayarını ve tırnak uçlarını kontrol ettiniz mi?		
14. Bu iş için tel kalınlığının uygun olduğuna karar verdiniz mi?		
15. Seri üretim için makine etrafını düzenlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz. Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız.

CEVAP ANAHTARLARI

1. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	D
3	B
4	D
5	A

1. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

2. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	D
3	D
4	B

2. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

KAYNAKÇA

- AKKAŐOĐLU Enver, **Yayımlanmamıő Ders Notları**
- DERELİ Ahmet, Hayrettin MERT, **Genel Matbaa**, İstanbul, 1987.
- KARAKAYA GÜngör, **Yayımlanmamıő Ders Notları**
- MATSAN Tel Dikiş Makinesi Parça Kılavuzu