

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

**(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)**

MATBAA ALANI

İPLİK 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	2
1. İPLİK DİKİŞ MAKİNELERİ	2
1.1. Elle Beslemeli Makineler.....	2
1.1.1. Formalar, Direkt Semere Atılan İplik Dikiş Makineleri	3
1.1.2. Makineyi Üretime Hazırlamak.....	3
1.2. Zincir Beslemeli İplik Dikiş Makineleri	4
1.2.1. Makineyi Üretime Hazırlama	5
1.3. Otomatik Beslemeli Makineler.....	6
1.3.1. Makinenin Tanımı	6
1.3.2. Makineyi Üretime Hazırlama	7
1.4. Kıрма Makinesine Bağlı İplik Dikiş Makineleri	10
UYGULAMA FAALİYETİ	14
ÖLÇME ve DEĞERLENDİRME.....	17
ÖĞRENME FAALİYETİ - 2.....	19
2. DİKİŞ YÖNTEMLERİNE GÖRE MAKİNELERİN ÜRETİME HAZIRLANMASI.....	19
2.1. Düz Kancalı Makinelerde Dikiş Yapılması	19
2.1.1. Kanca ve İğneleri	19
2.1.2. Dikiş Tekniği	20
2.2. Burgulu Kancalı Makinelerde Dikiş Yapılması.....	23
2.2.1. Kanca ve İğneler	23
2.2.2. Dikiş Tekniği.....	24
2.3. Üfleme Mekikli Makinelerde Dikiş Yapılması.....	24
2.3.1. Kanca ve İğneleri	24
2.3.2. Dikiş İşlemi:	24
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	31
2. İPLİK DİKİŞ HATALARI.....	31
2.1. İplik Dikiş Hataları ve Giderilmesi.....	31
2.1.1. İp Kopması.....	31
2.1.2. Kancaya Takılan İp Boş Geçmiştir	31
2.1.3. Gevşek Dikiş	31
2.1.4. Forma baş kısımdan düzgün dikilmiyor	32
2.1.5. Formanın Dikiş Sırasında Aşağıya Düşmesi	32
2.1.6. Forma Sırtına İşaret Koyma	32
2.2. Dikiş Sonrası Yapılan İşler	33
2.2.1. Dikişi yapılmış kitapları makineden almak	33
2.2.2. Kitapların Ayrılması.....	33
2.2.3. Kitapların Tutkallanması.....	34
2.2.4. Kitapların İstiflenmesi.....	34
UYGULAMA FAALİYETİ	35
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	36
MODÜL DEĞERLENDİRME	37
CEVAP ANAHTARLARI.....	38
KAYNAKÇA.....	39

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM274
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Baskı Sonrası
MODÜLÜN ADI	İplik Dikiş
MODÜLÜN TANIMI	İplik dikiş makine çeşitlerinde kullanılan malzemeleri hazırlama tekniklerinin verildiği, makine ile iplik dikiş yapma yeterliliğinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Matbaa el işlemleri ve iç blok birleştirme
YETERLİK	İplik dikiş yapmaktır.
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel Amaç</p> <p>Gerekli ortam hazırlandığında; istenen standartlarda makine ile formları iplik dikiş yapabileceksiniz.</p> <p>Amaçlar</p> <ul style="list-style-type: none">➤ İplik dikiş makinesini hızla üretime hazırlayabileceksiniz.➤ İplik dikiş için uygun üretim bandını kurabileceksiniz.➤ Dikiş hatalarını giderebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb.</p> <p>Donanım: İplik dikiş makinesi, ip, kanca, forma</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı sorularla kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz.</p> <p>Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.</p>

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül baskı sonrası işlemlerden iplik dikiş tekniği ile ciltleme yöntemini, iplik dikiş makinelerinin dikiş sırasındaki oluşan hatalarının giderilmesinin anlatıldığı öğretim materyalidir.

Bu modülde sanayide kullanılan makineleri tanıyacak, forma halindeki iç blokları iplik dikiş makinesi kullanarak birbirine birleştirmeyi öğreneceksiniz. Sanayide iplik dikiş makineleri genellikle mücellithanelerde bulunmaktadır. Çok işi olan mücellithaneler otomatik beslemeli (robotlu) makineler kullanırken az işi olan işletmeler ise elle beslemeli makineler kullanmaktadırlar.

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

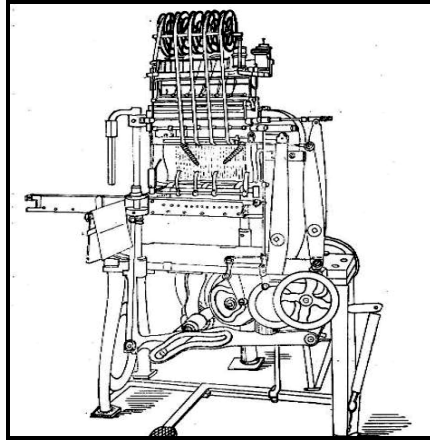
Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, iç bloğa uygun sert kapak ölçüsü alabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki mücellithaneleri gezerek iplik dikiş makinelerine ve yapılan işlere bakınız. Hangi işlerde makine ile iplik dikiş yapılıyor gözlemleyiniz.

1. İPLİK DİKİŞ MAKİNELERİ

Formalar bundan önce görmüş olduğunuz iç blok birleştirme modülünde iplik dikiş tezgâhlarında el ile yapılıyordu. Bu uygulama hâlâ klasik ciltlemede kullanılmaktadır. Fakat toplum büyüdükçe ve genişledikçe kitaba olan ihtiyaç artmıştır. El ile yapılan dikiş, talebi karşılamadığı için makine dikişine ihtiyaç duyulmuştur. Otomatik makinelerde daha az zamanda daha fazla kitap dikilebilir. Bunun için tirajı çok olan işlerde makine kullanılması zorunlu hale gelmiştir. Makine dikişi el dikişi kadar sağlam olmamasına rağmen düzgün toplanır ve iyi tutkallanırsa uzun ömürlü olmaktadır. Makineler forma atılışı olarak iki gruba ayrılır:



Resim 1 .1: İlk iplik dikiş makinelerine örnek

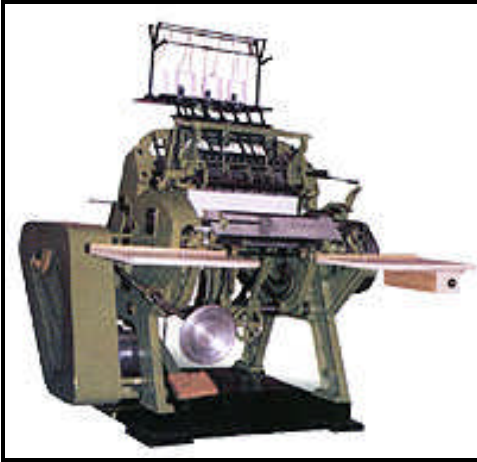
1.1. Elle Beslemeli Makineler

Bu makinelere forma el ile konulmaktadır. Makine aldığı formayı otomatik olarak kendi dikmektedir. Bu makineler kendi arasında; direkt forma atılan ve zincir beslemeli makineler olarak iki gruba ayrılmışlardır.

1.1.1. Formalar, Direkt Semere Atılan İplik Dikiş Makineleri

Forma atılışı formanın makinenin önünde bulunan adına semer denilen sırtı üçgen biçimde poza ayarı yapılabilen bir metal tabladır. Çalışan kişi formanın orta kısmını bu semer üzerine elle bırakır. Makinenin pedalına basarak dikme işlemini gerçekleştirir. Makine otomatik olarak formayı diker ve bir arada tutar. Bu tür makinelerde çalışma emniyeti açısından çalışan kişinin oturuş biçimi çok önemlidir. Oturduğu yerin öne arkaya gitmemesi ve sırtlığı olması gerekir.

Çalışan kişi oturduğu yere sırtını dayamalı ve kol mesafesi kadar uzakta semer bulunmalıdır. Kolunu uzattığında kolu semerden daha ileriye gitmemelidir. Çünkü semer kısmı öne doğru hareketlidir. Pedala basan kişinin eli dalgınlık sonucu iğnelerin arasına girip eli ezilmesin diye düzgün oturmalıdır. Çalışan kişinin bir tarafına (bu genelde sağ taraf olur) formalar toplu halde sırası ile konulur. Formalar daha önce harmanı yapılmış bir biçimde olmalıdır.



Resim 1 .1: Elle beslemeli iplik dikiş makinesi

İplik dikiş yapan kişi sağ eli ile formayı alır, sol eli ile formanın ortasını bulur ve semere yerleştirir pedala basar. Bir kitabın formaları bittiğinde makine pedalına bir boş basarak kitaplar arasında dikiş boşluğu olmasını sağlar. Bu makinelerde saatte ortalama 1000 – 1200 adet forma dikişi yapılabilmektedir. Burada söz konusu olan formadır kitap değildir. 10 formalık 100 kitap bir saat içinde dikilebilmektedir.

1.1.2. Makineyi Üretime Hazırlamak

Forma kalınlığına göre ip seçimi yapılır. Kalın gramajlı formalarda (115 gr kuşe kâğıt gibi) naylon ve kalın iplik kullanılır. 60 gr ve 90 gr arasındaki 1.hamur kâğıtlarda beyaz ip kullanılır. Sarı veya şamua türü kâğıtlara rengine uygun olarak krem rengi ince ip kullanılır. İnce ipler sırtta kalınlık yapmazlar; fakat ip dikiş sırasında kopacak kadar da ince olmamalıdır.

- Eğer yeni içte iplik değişimi yapılacak ise iki yöntem vardır:
-
- Eski ipleri çıkarıp yeni ipleri takmak. Bu yöntem uzun sürmekte ve gereksiz olan birçok işlemin yapılması demektir. İpin takıldığı yerlere ipin yolu dersek ip yolunda bulunan bütün duraklara uğramak zorunda kalınmaktadır.
- Eski ip masurasından biraz boşluk bırakarak kesilir. Yeni masura takılır ve eski ipe düğümlenir. İp iğne ucundan çıkartılarak çekilir. İp, yolundan düzgün bir biçimde gelir. Bütün masuralar için bu işlem tekrar edilir. Eğer 4 masura ip çalışacak ise dördü de değiştirilir. Bu işlem bize zaman kazandıracaktır.

İp takıldıktan sonra formalar sırası ile kitap olacak biçimde baş tarafı üstte olacak Şekilde sıralanır.

1.2. Zincir Beslemeli İplik Dikiş Makineleri

Bu makinelerde forma atılması daha emniyetlidir. Forma, dikiş makinesine dikiş yapan kısımdan biraz daha dışta bulunan tabla üzerine aynı yöntemle bırakılır. Zincir taşıyıcılar formayı dikiş ünitesine taşır ve dikiş işlemi gerçekleşir.

Zincir ıkış makinelerinin avantajı daha fazla forma dikilebilmesi ve güvenli olmasıdır. Makine sürekli konumda çalışabilmekte ve forma makinenin durmasına gerek kalmadan seri biçimde atılabilmektedir. Diğer makineden biraz daha seri çalışılabilmektedir. Saatte 1500–1800 forma dikilebilmektedir.



Resim 1 .3: Zincir beslemeli iplik dikiş makinesi



Resim 1.4 : Zincirli besleme ünitesi ve forma atılması

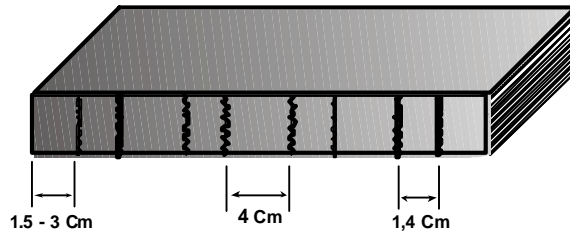
1.2.1. Makineyi Üretime Hazırlama

Zincir beslemeli makineler forma atılışı olarak daha kolay ve emniyetlidir. İplik değiştirme iplik seçimi diğer makinede olduğu gibidir. İplik kalınlıkları renk seçimi hepsi aynıdır. Tek değişiklik forma atılışıdır. Forma taşıyıcı zincirler üzerine atılır. Zincirler üzerindeki taşıyıcı kanca formayı fırlatıcı denilen iki silindir arasına götürür. Fırlatıcı formayı pozaya doğru iter burada fırlatıcı ile forma arasındaki mesafe 5cm olarak ayarlanmalıdır. Eğer forma başından 2cm olursa fırlatıcı formayı taşıyamaz ya da daha fazla olursa çok hızlı pozaya çarpıp geri döner ve dikiş düzgün olmaz. Dikiş sırta 4cm aralıkla ayarlanmalıdır. İğne kanca aralığı 1.4cm olmalıdır. Kesilmiş ebatta baş ve etekte 1.5 veya 3cm mesafede olacak şekilde ayarlanmalıdır.

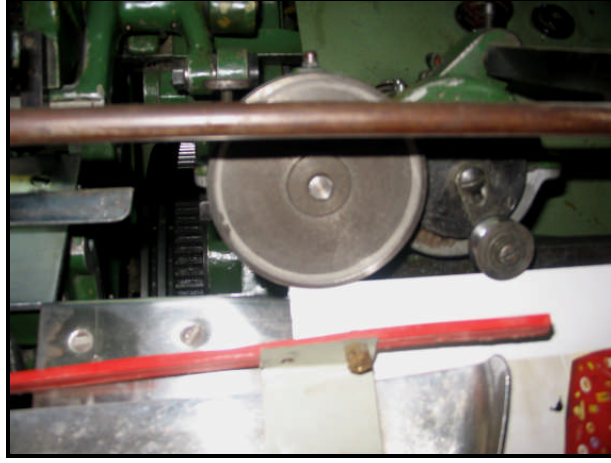
Ebat küçük veya büyük olabilir dikilen bloğun düzgün durması için bu ayarlar korunmalıdır. 4cm ile 1.4cm makine üzerinde iğne ve kancaların arasındaki mesafe olduğundan bu kısım çoğu makinede sabittir. Bu ayarlar bir sefer ayarlanır ve kolay kolay ayar değişikliği yapılmaz.

25 cm sırt genişliği olan bir cildin $4+4+4= 16$ cm dikiş aralığı $1.4+1.4+1.4+1.4= 5.6$ cm iğne kanca aralığı toplam $16+5.6= 21.6$ dikiş +iğne kanca aralığı toplamı. Baş ve etekten en az 1.5cm mesafe verilirse toplam $21.6+3= 24.6$ cm olur geri kalan 0.4cm her iki tarafa eşit olarak dağıtırsak etek ve baş kısımda verilecek mesafe 1.7cm olur Burada 4 dikiş takımı (iğne-kanca) kullanılır. Ebat 30cm ise 5 dikiş takımı kullanılır.

Çok kullanılan dikiş makineleri 35cm genişliğindedir; fakat bazı firmalar 70cm dikiş yapabilen makineleri de üretmişlerdir.



Şekil 1.5: Dikilmiş bir cildin sırttan görünüşü



Resim 1 .6: Fırlatıcı formayı pozaya iten silindirler



Resim 1 .7: Poza sistemi ve formanın pozaya oturması

1.3. Otomatik Beslemeli Makineler

1.3.1. Makinenin Tanımı

Bu makineler tamamı otomatik makinelerdir. Formalar istif şasesine konulur ve makine formaları alttan otomatik olarak çeker taşır ve diker. İstenilen forma sayısı kadar diktikten sonra boşluk bırakır kitap bloğunun ipini keser ayırır.



Resim 2 .1: Otomatik beslemeli iplik dikiş makineleri



Resim 2 .2: Otomatik beslemeli iplik dikiş makineleri

1.3.2. Makineyi Üretime Hazırlama

Otomatik beslemeli makineleri üretime hazırlamak için istif şase ayarı yapılır. Dikiş yapılacak forma uzunluğu ölçülerek arka şase, forma kadar açılır ve sabitlenir. Daha sonra formalar sırası bozulmadan ters olarak takım halinde konulur.

Takım halinde konulmasa forma sıraları karışabilir. İstif şasesi büyüklüğü kadar forma takımı, makineye yüklendikten sonra formanın dikim yapılacağı yere kadar olan ayarlar

yapılır. Forma alttan çekildiği için alt çekiş ayarları yapılır. Bu işlemler forma kalınlığına ve ebadına göre yapılır. Formaların arasını açmak için makineler üzerinde bazı aparatlar vardır.

Tambur cinsi taşıyıcı makineler formayı alttan alır ve forma arasını açmak için tambur biçiminde bir aparat vardır. Forma arası burada açılır ve taşıyıcı zincir üzerine formayı bırakır.



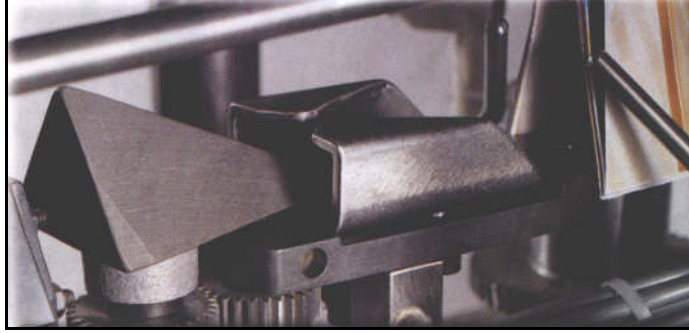
Resim 2.3: Forma taşıma ünitesi

Formaların emiciler tarafından açıldığı makineler formayı sırt kısımdan tutarak taşıyıcı zincirlere ve semere doğru götürür. Bu sırada formanın ortasının bulunması için karşılıklı 8 adet emici bulunmaktadır. Bu emiciler dikilecek formanın orta kısmının açılmasına göre ayarlanır. Örnek olarak 3 kırım yapılmış 16 sayfalık bir forma varsa sadece bir emici çalışarak formanın ortası bulunabilirken baş kısmı kesilmiş bir forma aynı yönde bulunan iki emicinin çalışması ile forma ortası bulunmaktadır. İç içe geçmeli formalarda karşılıklı emiciler çalışabilmektedir. Bu emici ayarları formanın şekline göre yapılmaktadır.



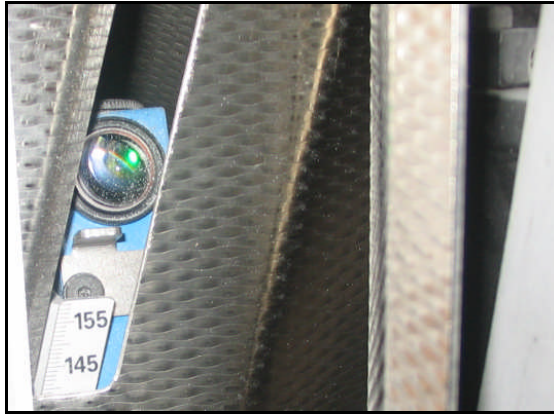
Resim 2.4: Karşılıklı dörder adet olan emiciler

Formalar emiciler yardımı ile açıldıktan sonra ayırıcı tabir edilen yere gelir bu formanın orta kısmını tamamen ayırır.



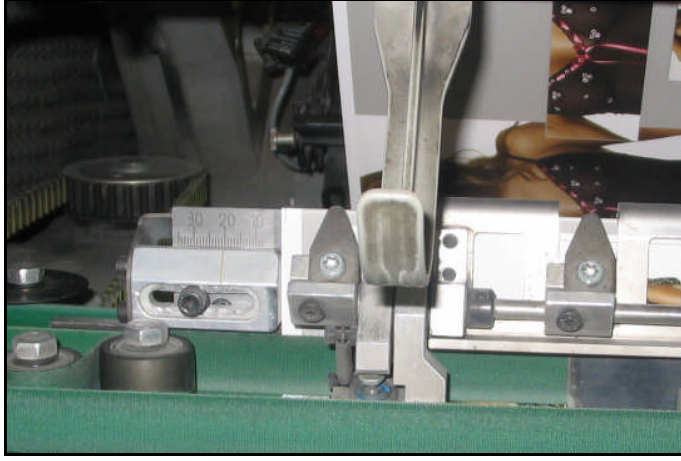
Resim 2 .5: Emiciden gelen formaları ayırır

Forma bazı makinelere düz olarak dikiş ünitesine giderken bazen de forma arası açık olarak semer tabir edilen kısımda ilerleyerek dikiş ünitesine gider. Semere oturan forma taşıyıcı bant yardımı ile fırlatma silindirlerine gider. Burada bulunan optik okuyucu formanın açılıp açılmadığını veya semere düzgün oturmadığını görürse makineyi otomatik olarak durdurur. Optik okuyucular forma yüksekliğine göre yukarı aşağı ayar yapılabilir.



Resim 2 .6: Optik okuyucu

Optik okuyucudan geçen forma semer üzerinde ilerleyerek pozaya gelir. Poza sistemi, formanın büyüklüğüne göre dikiş yapılacak alanın tespit edilmesi ile ayar yapılır. Formanın alt ve üstünden kesimden sonra kalacak olan alan belirlenir ve üst ve alttan 1.5 veya 3cm pay bırakılarak poza ayarı yapılır.

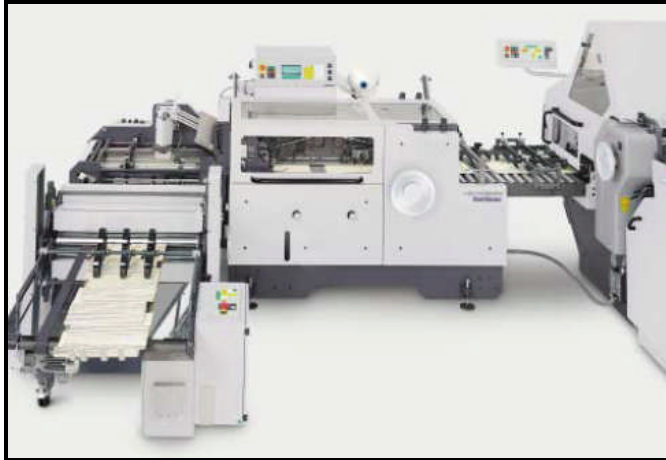


Resim 2 .7: Poza sistemi

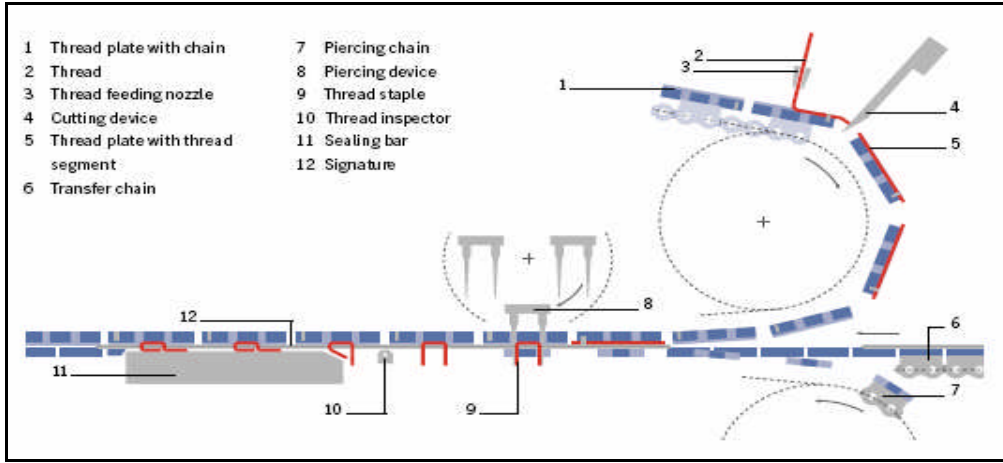
1.4. Kıрма Makinesine Bağlı İplik Dikiş Makineleri

Bu makine türleri, alışılmış iplik dikiş makineleri gibi, formları arka arkaya koyarak dikmemektedir.

Kırma makinesine bağlı iplik dikiş teknolojisi, kapak takma ile iplik dikiş arasında yer almaktadır. Teknoloji, dikiş işleminin kalitesi ile kapak takmanın düşük maliyetini birleştirmektedir. Forma iplik dikişten geçirilen broşürlerin ve kitapların her iki kanadı, formanın ortasında sonuna kadar cilt zarar görmeden açılabilir. Bu nedenden dolayı, sözlük, katalog, resim kitapları ve ajanda gibi sık kullanılan ürünler için forma iplik dikiş ideal bir çözümdür.



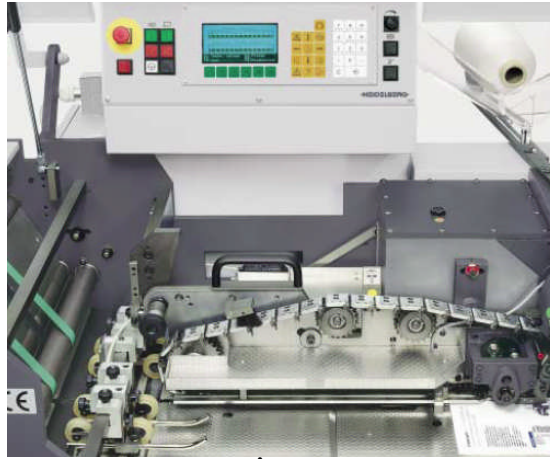
Resim 3 .1: Kıрма katlama makinesi ile beraber çalışan iplik dikiş makinesi



Şekil 3 .1: Formalara iplik takılması

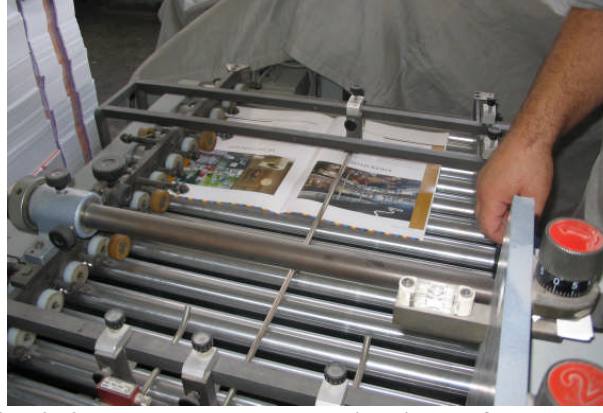
İplik dikiş, katlama makinesine entegre edilebildiğinden dolayı ilave bir personel olmadan çalıştırılabilmektedir.

Formalar yatay pozisyonda dikildiğinden dolayı deformasyon olmamaktadır. Son (sırt) katlama, iplik dikiş hattında bulunan bir balta katlama ünitesi tarafından hassas ve güvenli şekilde gerçekleştirilmektedir.



Resim 3 .2: İplik dikiş kısmı

İplik dikiş işlemi yüksek kalitede dikiş sunmaktadır ve yüksek maliyetli bir üretim gerektirmektedir. Diğer yandan kapak takma, düşük maliyet sunmasına karşın aynı kalite elde edilememektedir. Forma iplik dikiş her ikisi ile karşılaştırıldığında yüksek kalitesi ve düşük maliyeti ile verimli bir alternatif olmaktadır.

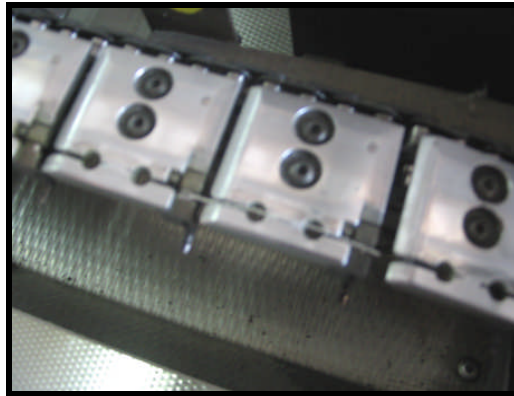


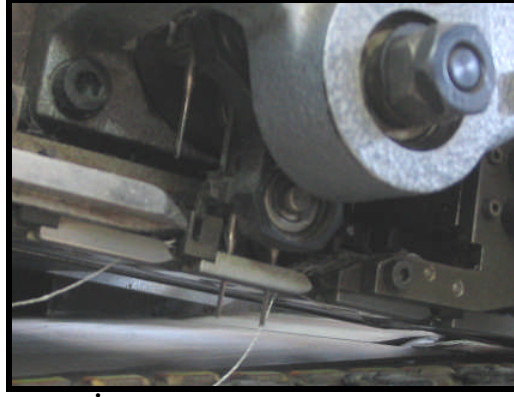
Resim 3 .3: Kıрма katlama makinesinden formanın gelişi



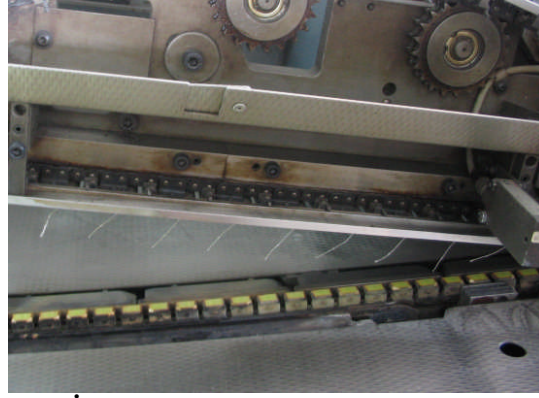
Resim 3 .4: İplik takılmış bir forma

Kırma katlama makinesinde son kırım işlemi yapılmadan, forma, iplik dikiş makinesine gelir. 6cm uzunluğunda kesilen iplerin forma içine gömülerek iplerin düz kısımları içte püskülleri dışarıda kalacak biçimde uçların ısı ile birbirine birleştirilmesi sağlanır.



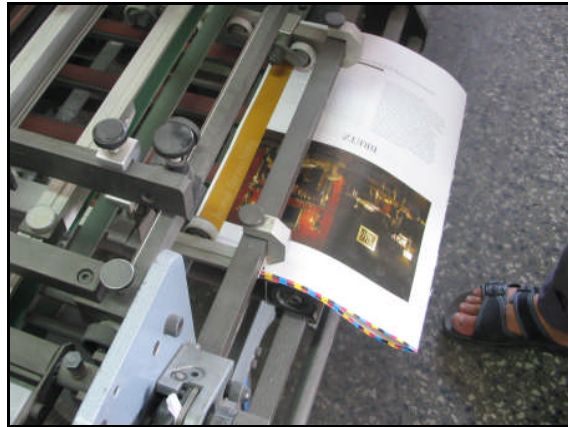


Resim 3 .5: İğneler ve iğnelerin formaya saplandığı yer



Resim 3 .6: İplerin takıldığı ve birleşerek yakıldığı kısım




Forma katlamadan önce dikilir, daha sonra son katlama işlemi yapılır. Burada kırma katlama makinesine balta kırım ünitesi ilave edilmiştir. Forma kırım ünitesinden sonra harman yapılmak üzere istiflenir. Harmanı yapılan cilt, kapak takma makinesi ile karton kapak takılarak cilt işlemi gerçekleşmiş olur.




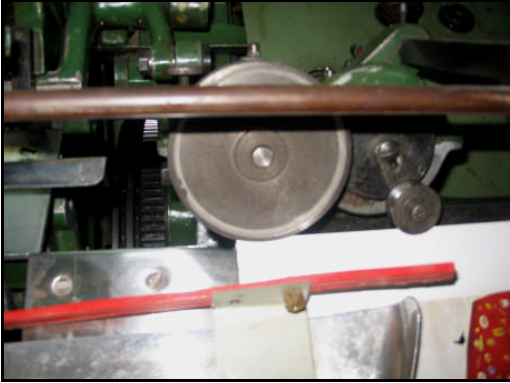
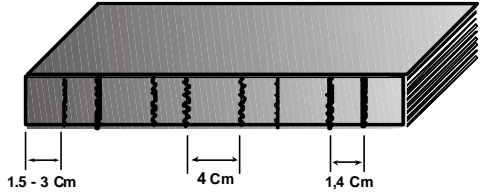


Resim 3 .7: Son kırımdan sonra formanın çıkışı

UYGULAMA FAALİYETİ

Zincir beslemeli iplik dikiş makinesini üretime hızlı bir biçimde hazırlayınız ve giriş ayarlarını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Formaları kitap olacak şekilde sıraya koyunuz (Harmanını yapınız).	<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışma ortamınızı hazırlayınız.➤ Çalışma sırasında lütfen iş etiğine uyunuz ve insan haklarına saygılı olunuz.➤ İş önlüğünüzü giyiniz.➤ İş ile ilgili güvenlik tedbirlerini alınız.➤ Çalışma sırasında kullanacağınız araçları hazırlayınız. 
<ul style="list-style-type: none">➤ Formaya göre ip seçimi yapınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalın formalarda kalın naylon ip kullanınız.➤ İnce formalarda ince pamuklu ip kullanınız.➤ Kitap rengine uygun ip kullanınız. 
<ul style="list-style-type: none">➤ Dikiş yapılacak kitapları sırası ile üst üste istifleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ İstiflemeyi ilk numara üstte olacak biçimde yapınız.

<p>➤ Makedede ip değişikliği yapınız.</p> 	<p>➤ Daha önce olan ipleri kullanarak ip değişimi yapınız</p> <p>➤ İp değişimi konusunu gözden geçirerek ipleri tekrar baştan takmak zorunda kalmayınız</p>
<p>➤ İlk formayı taşıyıcı zincirler üzerine bırakarak taşıyıcı tırnak ayarı yapınız.</p> 	<p>➤ Formanın ebadına göre tırnak ayarı yapınız.</p> 
<p>➤ Formaya göre itici ayarı yapınız.</p> 	<p>➤ İtcinin forma baş kısmından 5 cm içerde olmasına dikkat ediniz.</p> 
<p>➤ Formaya göre poza ayarı yapınız.</p>	<p>➤ Ayar için iki üç eski forma kullanınız.</p>



- Formaya son kesime göre 1,5 - 3cm ie gelecek biçimde poza ayarı yapınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A- OBJEKTİF TESTLER (Çoktan Seçmeli Sorular)

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. İplik dikiş makinelerinde 115 gr kuşe kâğıt nasıl bir iple sağlıklı biçimde dikilebilir?
 - A) Naylon ip ile
 - B) Keten ip ile
 - C) Kenevir ip ile
 - D) Pamuk ip ile
2. İplik dikiş makinelerinde fırlatıcı silindirler ne işe yarar?
 - A) Makinenin delicilerini ayarlar
 - B) Formayı pozaya doğru iter
 - C) Formanın pozaya oturmasını sağlar
 - D) Dikilen formları üst üste istifler
3. Formaların direk semere konulduğu iplik dikiş makinelerinde uyulması gerekli en önemli kural nedir?
 - A) Formaların kalınlığına
 - B) Fırlatıcı silindir ayarına
 - C) Taşıyıcı bant ayarına
 - D) Oturuş biçimine
4. Zincir beslemeli makinelerde forma bırakılan yere ne ad verilir?
 - A) Direk semer
 - B) Fırlatma silindiri
 - C) Taşıyıcı bant
 - D) İstif şasesi
5. İplik dikiş makinelerindeki ipin hangi özellikleri taşıması beklenmez?
 - A) Kaliteli olması
 - B) Rengin formaya uyumlu olması
 - C) Formaya göre kalınlık seçimi yapılması
 - D) İpin uzun olması

DEĞERLENDİRME

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

Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

B- UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Formaları kitap olacak şekilde sıraya koydunuz mu?		
Formaya göre ip seçimi yaptınız mı?		
Dikiş yapılacak kitapları sırası ile üst üste istiflediniz mi?		
Makinede ip değişikliği yaptınız mı?		
İlk formayı taşıyıcı zincirler üzerine bırakarak taşıyıcı tırnak ayarı yaptınız mı?		
Formaya göre itici ayarı yaptınız mı?		
Formaya göre poza ayarı yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “**HAYIR**”ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam hazırlandığında; iplik dikiş makinelerini dikiş yöntemlerine göre üretime hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

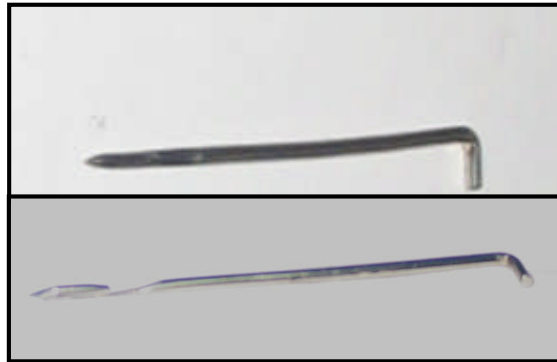
- Çevrenizdeki iplik dikiş makinesi ile üretim yapan matbaaları ziyaret ediniz.
- İplik dikiş makinelerinin hangi kanca ve iğne ile çalıştığını hangi dikiş yöntemini kullandığını araştırınız.

2. DİKİŞ YÖNTEMLERİNE GÖRE MAKİNELERİN ÜRETİME HAZIRLANMASI

2.1. Düz Kancalı Makinelerde Dikiş Yapılması

2.1.1. Kanca ve İğneleri

Düz kancalar: (L) biçiminde ucu olta iğnesi ucu gibi yivli paslanmaz çelikten yapılmış bir malzemedir. Görevi mekik (çağanoz) yardımı ile iğneden gelen ipi tutup yukarı çekmektir.



Resim 3 .1: Çeşitli kancalar

İplik dikiş makine iğneleri, delicilerin formayı deldikten sonra ipin forma içine girmesini sağlayan malzemelerdir. Kumaş dikişinde kullanılan dikiş makinelerinin iğnesi ile aynı özelliktedir; fakat kullanılan makinelere göre kalınlığı, takılma yeri, şekli değişebilir.

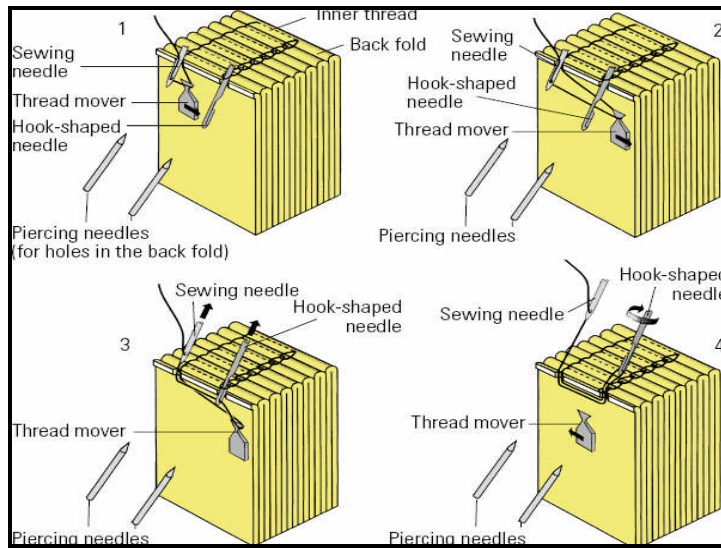
Paslanmaz çelikten yapılmış, sivri uçlu, en uç kısmında ipin takılabileceği yer olan malzemedir.



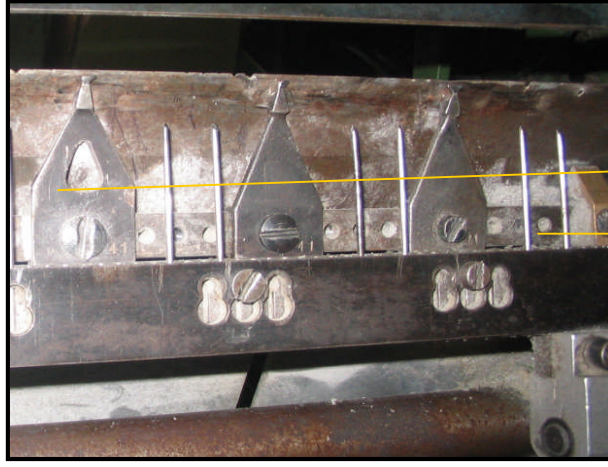
Resim 3 .2: İplik dikiş makinesi iğneleri

2.1.2. Dikiş Tekniği

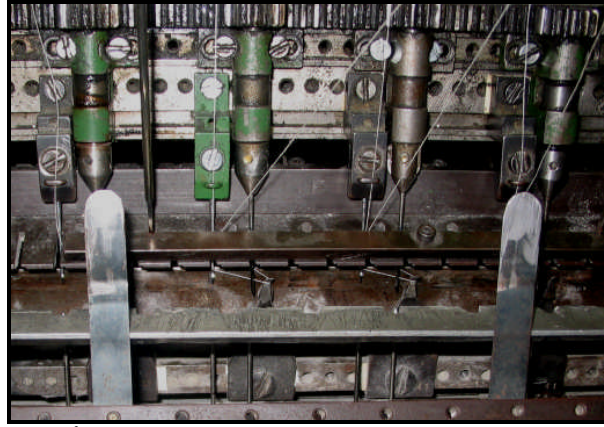
Forma semere geldikten sonra semer kısmı dikiş bölümüne doğru hareket eder. Formanın alt kısmından deliciler formayı deler. Deliciler tarafından delindikten sonra iğne ile kanca aynı delikten içeri girer. İğne üzerindeki ip, altta bulunan mekikler (çağanoz) yardımı ile kancaya doğru hareket eder. Kanca ipi alır ve 90 derece dönerek ipi yukarı çeker. Bu işlem formanın dikilmesini sağlar. İplik dikiş makineleri zincir dikiş mantığı ile çalıştığı için ipin fazlası yukarıda kalır. Yeni forma dikilirken kanca fazla bırakılan ip halkasından içeri girerek zincir dikişi gerçekleştirir. Aşağıdaki şekilde dikiş işlemi sırası ile görülmektedir.



Şekil 3 .1: Dikiş işleminin yapılma aşamaları



Resim 3 .3: Deliciler ve mekikleri



Resim 3 .4: İpin mekik tarafından alınıp kancaya götürülmesi

İlk forma dikildikten sonra sırası ile şu işlemler yapılır:

2.1.2.1. Tabla Yükseklik Ayarı

Tabla yükseklik ayarı formanın dik durmasını sağlar. Eğer forma dik durmaz ise dikiş bozulur. Tabla fazla yukarı kaldırılır ise forma kıvrılır ve kasılır. Bu da formaların arka arkaya dikilmesine engel olur. Eğer dikiş gevşek olursa formalar aşağıya doğru düşer, dikiş açılır, ip kopar. Onun için formanın altından destek olacak olan tabla ayarının düzgün yapılması gerekir.



Resim 3.5:

2.1.2.2. İplerin Kesilmesi

Arka arkaya dikilen formalar ilerledikçe ip, dikişe engel olmasın diye kesilir.

2.1.2.3. Arka Bıçak Ayarı

Formalar tabla üzerinde alttan desteklendiği için düz durmaktadır. Yanlardan dikiş bloğunun hareket etmemesi için yan pozalar vardır. Bu pozaların üst kısımlarında 3mm keskin çelik bir malzeme vardır. Poza ayarı yapıldığı zaman bu bıçaklar, kitabın etek ve baş kısmından formayı sıkıştırır ve formanın yanlardan dik durmasını sağlar.



Resim 3 .6: Arka bıçak ayarı

2.1.2.4. Destek Poza Ayarı

Formalar arka arkaya dikildikçe alt tabla ve yan pozalar kâğıt bloğunu dik tutamayabilir. Bunun için destek poza sistemi vardır. Dikişten çıkan kâğıt blokların

dağılmasını, iki tarafa savrulmasını önler. Formaları blok halinde korur. Kâğıt bloğunu destekler.

Bazı makinelerde bu sistem olmayabilir. Formalar kitap halinde birbirinden ayrılmış olarak çıkabilir. Bu sistem yeni model makinelerde mevcuttur.



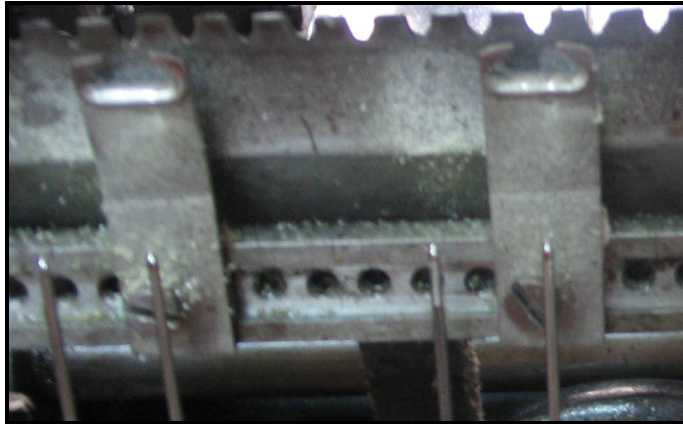
Resim 3 .7: Destek tabla ayarı

2.2. Burgulu Kancalı Makinelerde Dikiş Yapılması

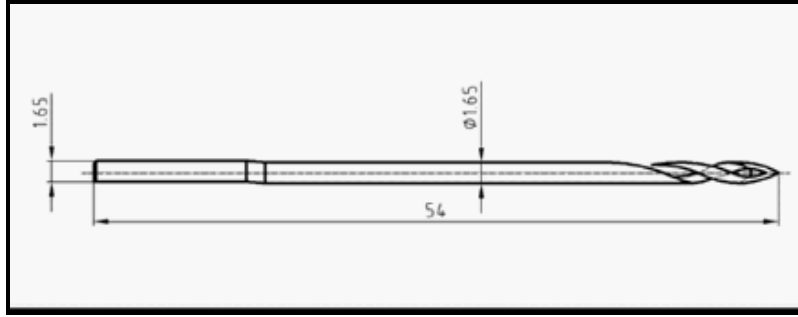
2.2.1. Kanca ve İğneler

Düz kancalı dikiş makinelerinde kanca 90 derece döndüğü için ipi alması ve yukarıya çekmesi şeklinde yapılıyordu. Burgulu kancalarda ise bu sistem yoktur. Kanca üzerindeki burgulu kısım ipi dolayarak yukarı doğru çeker.

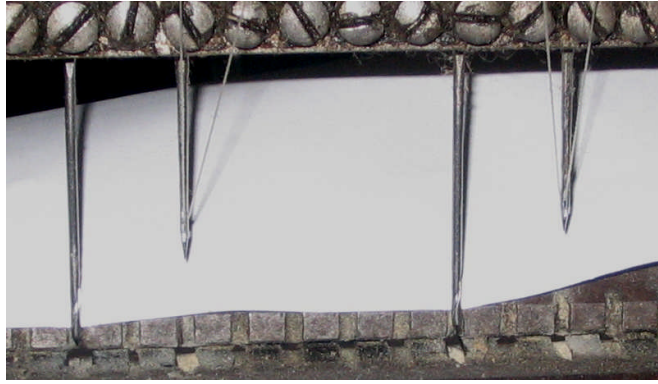
İğneler genelde aynı özellikleri taşırlar. Bazı makinelerde iğnenin takıldığı yuvada dönmemesi için çentik atılmıştır. Yukarıdan bakıldığında (D) şeklindedir.



Resim 3 .8: Burgulu iplik dikiş makinesinin mekik kısmı



Şekil 3 .2: Burgulu kanca



Resim 3 .9: Burgulu kanca sisteminde iğne ve kancanın duruşu

2.2.2. Dikiş Tekniği

Kanca ve mekik diğer makineden farklı olsa da, çalışma prensibi aynıdır. Bu makinede önce deliciler formayı deler. Daha sonra iğne ile kanca aynı anda forma içine girer. İpi mekik (çağanoz) kancaya götürür. Dikiş işlemi gerçekleşmiş olur.

2.3. Üfleme Mekikli Makinelerde Dikiş Yapılması

Bu makinelerde de iğne ile kanca sistemi diğer makinelerle aynıdır. Kanca düz kancadır; yalnız kancaya ipi taşıyan mekik sistemi yoktur. İp kancaya üfleme sistemi ile taşınmaktadır. Mekik tamamen devre dışı bırakılmıştır. Bu makineler diğer makinelere göre 4 kat daha hızlı dikim yapabilmektedir.

2.3.1. Kanca ve İğneleri

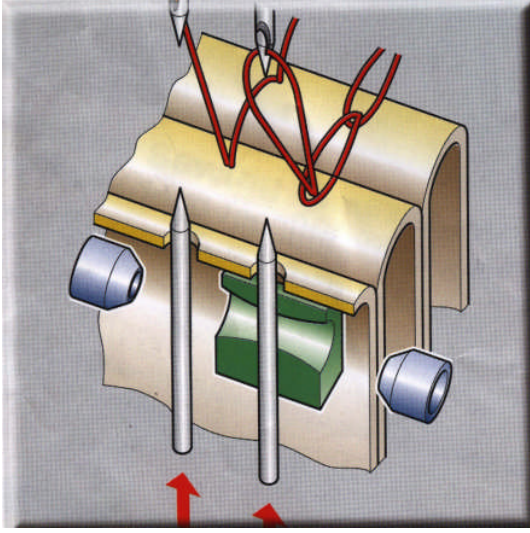
Bu makinelerde düz kanca kullanılmaktadır. Düz kanca kullanan diğer makinelerden, iğne ve kanca bakımından farklılığı yoktur.

2.3.2. Dikiş İşlemi:

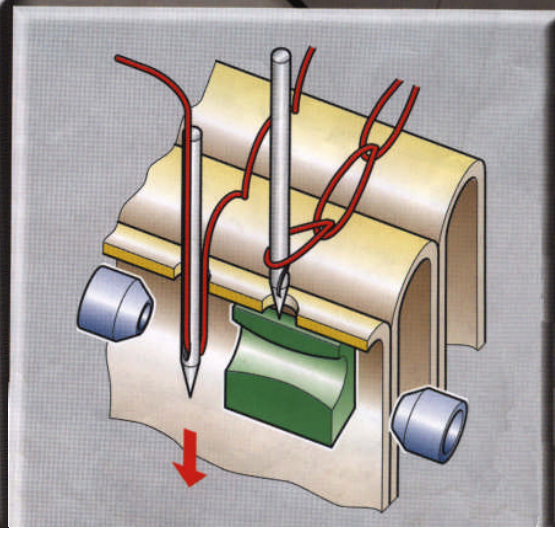
Dikiş işleminde diğer makinelerden farklı olarak, mekik sistemi yerine hava üfleme sistem kullanılmaktadır. İşlem basamakları aşağıdaki gibidir:

- Birinci aşamada kancalar formayı deler.
- İkinci aşamada iğne ve kanca delicilerin deldiği yerden forma içine girer.
- Üçüncü aşama ise iğne ucundaki ipin hava ile üflenerek kancaya doğru hareketini sağlamaktır.
- Dördüncü ve son hareket ise kancanın 90 derece dönerek ipin kancaya takılması işlemidir.

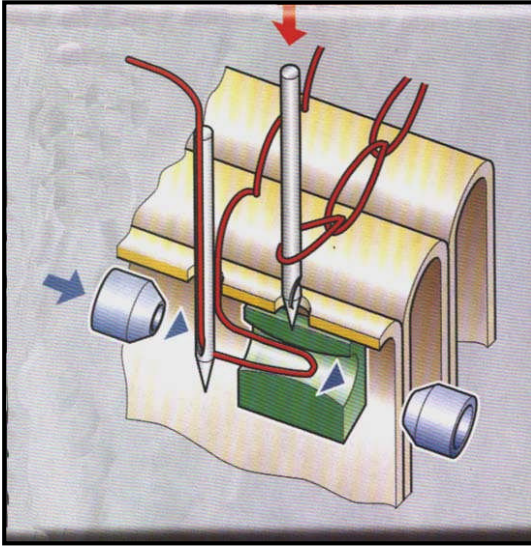
Kancanın iğne ile yukarıya çıkması ile dikiş işlemi gerçekleşmiş olur. Diğer dikiş makineleri gibi bu makine de zincir dikiş yapmaktadır.



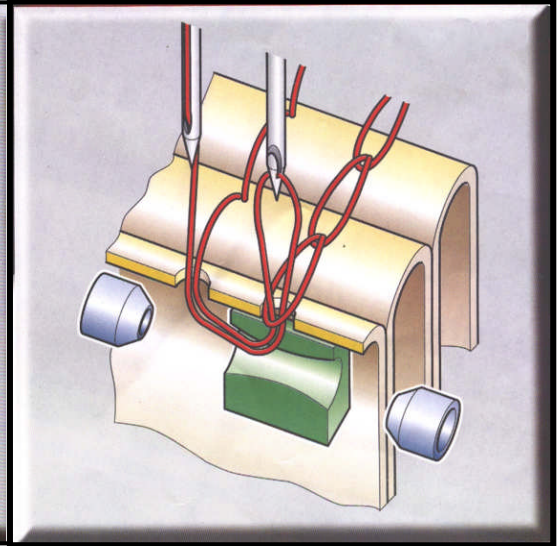
Resim 3.10: Kancaların formayı delmesi



Resim 3.11: İğnenin ipliği taşıması



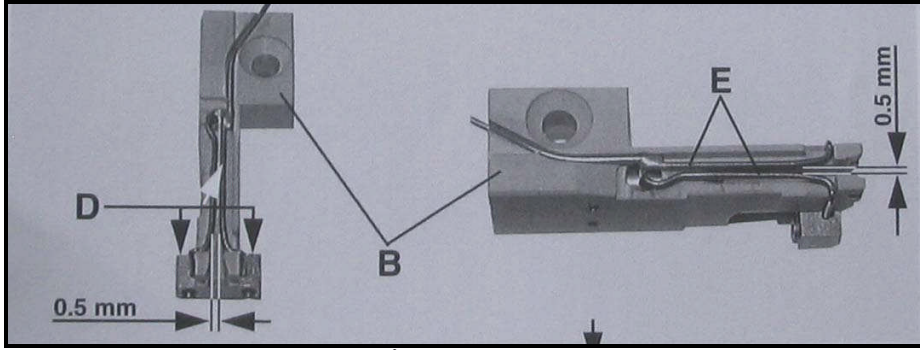
Resim 3.12: Üflenerek ipin kancaya hareketi



Resim 3.13: Kancanın ipi çekmesi

Üfleme mekikli makine bilgisayar tarafından kontrol edilmektedir. Makinelerde forma poza ayarları daha kolay yapılabilmektedir. Bu makineler istenildiğinde atlamalı dikiş yapabilme özelliğine sahiptir.

Dikilmiş kitapların ipleri ısı ile kesilmektedir. Bu makinenin ipi özeldir. İçi pamuklu; fakat dış yüzeyi naylon bir tabaka ile izole edildiğinden ısı ile kesimde, kesim yerinde lif parçaları bırakmamaktadır. Isı aynı zamanda ipin ucunun da liflenmesini önlemektedir.



Resim 3 .14: İpin ısı ile kesildiği kısım

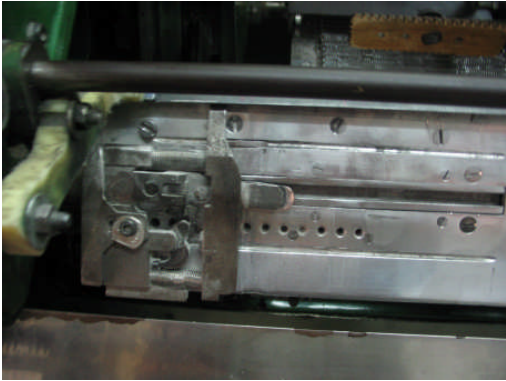

Bu makine de kitapları ayırmak için iki yöntem kullanılmaktadır. Birinci yöntemde makine en son formadan sonra ipi keser ve zincir halkalarının olduğu kısmı dağılayarak kitap bloğuna yapıştırır. Bu yöntem karton kapak takılacaksa kullanılmaktadır. Diğer yöntemde de sert kapak takılacaksa cildin daha sağlam olması ve dağılmaması için, en son formaya düğüm atarak ayırmaktadır. Bu işlem yine bilgisayar ekranında birkaç tuşa basarak çok kısa zamanda yapılmaktadır.

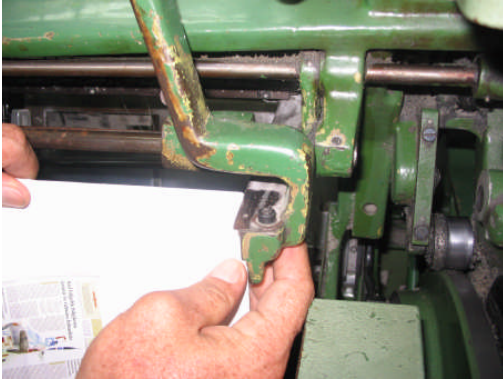
Makinenin çıkış kısmında dikilmiş kitaplar üst üste gelecek biçimde istiflenerek yürüyen banda gönderilir.



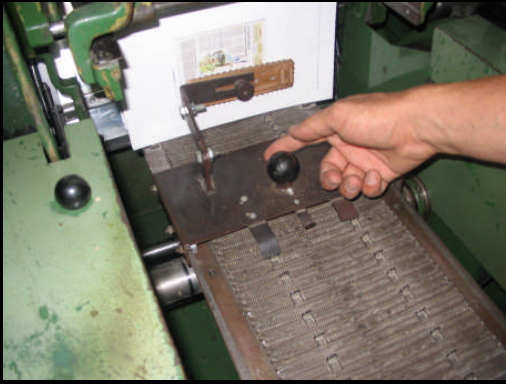
Resim 3 .15: Çıkış ünitesi

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Poza ayarı yapınız.</p> 	<p>➤ Kitabın baş ve etek kısımlarından 1,5cm pay bırakarak poza ayarı yapınız.</p> <p>➤ Düzgün pay bırakılmadığı takdirde dikişlerin kesileceğini veya iplerin şiraze altında kalabileceğini unutmayınız.</p>
<p>➤ Tabla yükseklik ayarı yapınız.</p> 	<p>➤ Tabla yükseklik ayarı düzgün yapılmazsa kitap bloğunun düzgün dikilmeyeceğini unutmayınız.</p>
<p>➤ İlk forma dikildikten sonra artan ipleri kesiniz.</p>	<p>➤ Artan ipleri forma dikişini engellemeyecek biçimde kesiniz.</p> <p>➤ İpleri çok kısa kesmeyiniz. Forma ipten kurtulur ve dikiş gerçekleşmez.</p>
<p>➤ Arka bıçak ayarını yapınız.</p>	<p>➤ Bıçakların forma içine 3mm girmesine dikkat ediniz</p> <p>➤ Bıçakların formayı sıkıştırdığından emin olunuz.</p>



➤ Destek poza ayarı yapınız.



➤ Kâğıt bloğunun büyüklüğüne göre destek poza ayarı yapınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER (Çoktan Seçmeli Sorular)

1. Kitabın kesilmiş ebadından en az kaç cm baş ve etekten boşluk bırakarak poza ayarı yapılmalıdır?
 - A) 3cm
 - B) 6cm
 - C) 4cm
 - D) 1,5cm
2. Üfleme mekikli dikiş makinelerinde üfleme hangi işe yaramaktadır?
 - A) İpi iğneden kancaya taşıma
 - B) Formayı delme
 - C) Pozayı aynı ayarda tutma
 - D) İp gerginlik ayarı yapma
3. Burgulu kancalar düz kancalar arasındaki en önemli fark nedir?
 - A) Düz kancalar daha iyi dikiş yapar
 - B) Burgulu kancalar daha iyi dikiş yapar
 - C) Düz kancalar 90 derece dönerek ipi yakalar
 - D) Burgulu kancalar 90 derece dönerek ipi yakalar
4. Formaların düzgün dikilmesine yarayan bıçak ayarlarını yaparken bıçaklar işe ne kadar girmelidir?
 - A) 0,5 mm
 - B) 0,3 mm
 - C) 0,7 mm
 - D) 0,9 mm

DEĞERLENDİRME

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

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

UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
Poza ayarı yaptınız mı?		
Tabla yükseklik ayarı yaptınız mı?		
İlk forma dikildikten sonra artan ipleri kestiniz mi?		
Arka bıçak ayarını yaptınız mı?		
Destek poza ayarı yaptınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “**HAYIR**”ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında; tekniğine uygun olarak iplik dikiş sırasında meydana gelebilecek hataları görebilecek ve düzeltebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizdeki iplik dikiş makinesi ile çalışan matbaaları ziyaret ediniz.
- İplik dikiş sırasında oluşabilecek sorunları ve çözümlerini araştırınız.
- Forma sırtlarına neden çizgi atılır araştırınız.

2. İPLİK DİKİŞ HATALARI

2.1. İplik Dikiş Hataları ve Giderilmesi

2.1.1. İp Kopması

Nedeni: İp yaylarının ayarı sık olabilir.

Çözümü: İp yaylarının ayarını yapınız. Yayları biraz gevşetiniz.

Nedeni: İpin geçmiş olduğu delikli milin delikleri ip tarafından deforme olmuş olabilir.

Çözümü: Delikli mili yenisi ile değiştiriniz.

Nedeni: Mekik (çağanoz) ipi iğneden alıp kancaya götürürken mekik ayarsızlığından ipi kesebilir.

Çözümü: Mekik ve kancayı ipi kesmeyecek biçimde ayarlayınız.

Nedeni: İp kanallarını aşınması olabilir.

Çözümü: İp kanallarını gözden geçirin ve gerekiyorsa değiştiriniz.

2.1.2. Kancaya Takılan İp Boş Geçmiştir

Nedeni: Mekik iğneye uzaktır.

Çözümü: Mekik ve iğne ayarı düzgün yapılmalıdır.

2.1.3. Gevşek Dikiş

Nedeni: İplik akış ayarları düzgün yapılmamıştır.

Çözümü: İp kopmayacak kadar sıkı bir gerginlik ayarı yapılmalıdır.

2.1.4. Forma baş kısımdan düzgün dikilmiyor

Nedeni: Poza ve fırlatma ayarları düzgün değildir.

Çözümü: Poza ayarını düzgün biçimde ayarlamak gerekir. Fırlatma düzgün yapılmıyorsa forma geri hareket edebilir. Onun için fırlatma ayarını formayı geri itirmeyecek biçimde ayarlayınız.

2.1.5. Formanın Dikiş Sırasında Aşağıya Düşmesi

Nedeni: Formayı tutan bıçaklar düzgün ayarlanmamıştır.

Çözümü: Forma bıçaklarını 3mm baş ve eteğe girecek biçimde ayarlayınız.

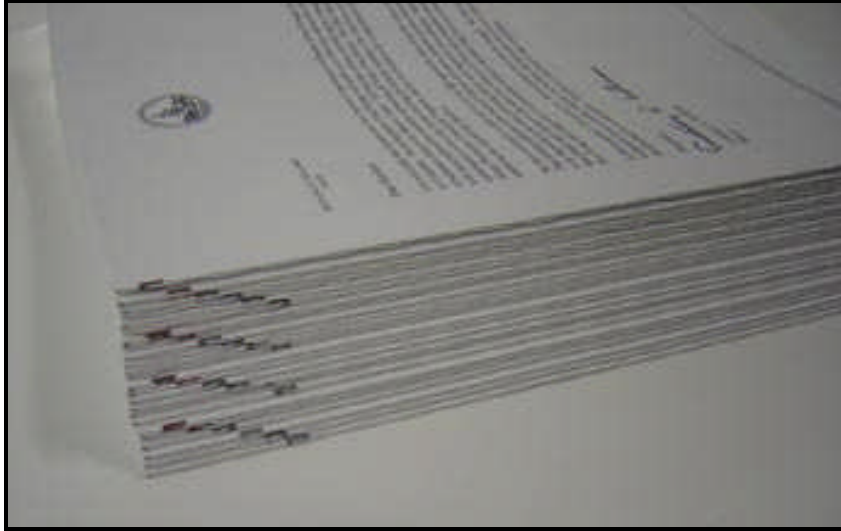
Çözümü: Tabla yükseklik ayarı düzgün yapılmamıştır

Çözümü: Tabla yükseklik ayarını düzgün biçimde ayarlayınız.

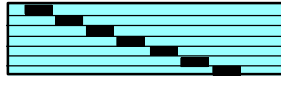
2.1.6. Forma Sırtına İşaret Koyma

Kitap haline gelecek formaların dikişi yapılacaksa, forma sırtlarına her formayı ayıracak biçimde, film montajı sırasında, işaret konmalıdır.

Bu işaret formaları birbirlerinden ayırmada kolaylık sağlamaktadır. Harmanı yapılmış bir kitap dikildiğinde eğer formaların yerleri değişmiş ise sırta konulan işaretler sayesinde formaların yerlerinin karışmış olduğu hemen gözükecektir. Hata yapma riski azaltılmış olacaktır.



Resim 4 .1: Sırtına işaret konulmuş ve harmanlanmış bir kitap



Doğru forma dizilişi



Aynı formadan iki tane alınmış



Sırası karışmış forma



Eksik forma

2.2. Dikiş Sonrası Yapılan İşler

Makinelerde model ve markasına göre değişse de genelde dikiş sonrası yapılan işlemler şunlardır:

2.2.1. Dikişi yapılmış kitapları makineden almak

Bazı makinelerde dikiş yapılmış işler kitap halinde kesilebilmektedir. Her kitap bittiğinde makine otomatik olarak kitap sonuna düğüm atar ve ipi keser. Düğüm atmasının nedeni, formaların ayrılmaması içindir.



Resim 4 .2: Dikişi yapılmış bir kitabın makineden alınması

2.2.2. Kitapların Ayrılması

Makine dikiş sırasında iken her kitap için boşluk bıraktığımız yerlerden, dikişe zarar vermeden düzgün bir biçimde maket bıçağı veya makas ile keserek ayırınız. Bu işlemi bazı makineler, üzerinde bulunan bıçaklar yardımı ile kendisi yapabilmektedir.

2.2.3. Kitapların Tutkallanması

Bitmiş kitapların sırtları düzgün toplandıktan sonra, tek tek veya kalınlıklarına göre 2–3 adet toplanarak preslenirler. Düzgün toplandıktan sonra fırçaya az tutkal konularak içten dışa doğru kitap bloğunun sırtı tutkallanır. Tutkal sürerken, iç blok birleştirme 1 modülünde öğrendiğiniz gibi tutkallayınız.



2.2.4. Kitapların İstiflenmesi

Sırtı tutkallanmış kitaplar sırtları dışa gelecek biçimde, ters düz olarak istiflenerek kurumaya bırakılırlar. Burada mutlaka sırtlar dışarıda olmalı ve iki cilt arasındaki mesafe 1cm olmalıdır. Sürülen tutkalın diğer ciltlere bulaşması önlenmelidir.



Resim 4 .3: İstiflenmiş kitaplar

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Dikişi yapılmış blokları çıkarınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Destek pozayı düzgün biçimde açınız.➤ Bıçakları açarak kâğıt bloğunu serbest bırakınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kitap aralıklarından ayırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Makine dikiş sırasında iken her kitap için boşluk bıraktığımız yerlerden, dikişe zarar vermeden düzgün bir biçimde maket bıçağı veya makas ile keserek ayırınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kitapları sırttan tutkallayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ayrılmış kitap bloklarını düzelterek ortadan kenara doğru, tutkal akmayacak biçimde tutkallayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Düzgün biçimde istifleyiniz. 	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

KONTROL LİSTESİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Düzgün biçimde istiflediniz mi?		
Kitapları sırttan tutkalladınız mı?		
Kitap aralıklarından ayırdınız mı?		
Dikişi yapılmış blokları çıkardınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “**HAYIR**”ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

21x29 ebadındaki 8 forma bir kitap zincir beslemeli bir iplik dikiş makinesinde dikilecektir.

Modülle kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda kendinizi kontrol ediniz.

Performans Değerlendirme	Evet	Hayır
Formaya göre poza ayarı yaptınız mı?		
Formaya göre itici ayarı yaptınız mı?		
İlk formayı taşıyıcı zincirler üzerine bırakarak taşıyıcı tırnak ayarı yaptınız mı?		
Makinede ip değişikliği yaptınız mı?		
Dikiş yapılacak kitapları sırası ile üst üste istiflediniz mi?		
Formaya göre ip seçimi yaptınız mı?		
Formaları kitap olacak şekilde sıraya koydunuz mu?		
Destek poza ayarı yaptınız mı?		
Arka bıçak ayarını yaptınız mı?		
İlk forma dikildikten sonra artan ipleri kestiniz mi?		
Tabla yükseklik ayarı yaptınız mı?		
Poza ayarı yaptınız mı?		
Dikişi yapılmış blokları çıkardınız mı?		
Kitap aralıklarından ayırdınız mı?		
Kitapları sırttan tutkalladınız mı?		
Düzgün biçimde istiflediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda “**HAYIR**”ı işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız. Tebrikler.Başka bir modüle geçebilirsiniz

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ – 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	B
3	D
4	C
5	D

ÖĞRENME FAALİYETİ – 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	A
3	C
4	B

KAYNAKÇA

- <http://www.bindingbazaar>
- <http://www.fellowes.com>
- <http://www.screwpost.com>
- <http://www.mullermartini.com>
- <http://www.bindingmachine.com>
- <http://www.gbconnect.com>
- <http://www.rhin-o-tuff.com>
- <http://www.adss.net>