

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

## **MATBAA TEKNOLOJİSİ**

**OFSETTE KÂĞIT AKIŞ AYARI  
213GİM201**

**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. KÂĞIT GİRİŞ-ÇIKIŞ ASANSÖRÜ .....	3
1.1. Parçaları .....	4
1.1.1. Giriş Asansörü Parçaları .....	5
1.1.2. Çıkış Asansörü Parçaları .....	7
1.2. Ayarı .....	9
1.2.1. Giriş Asansörü Ayarları .....	9
1.2.2. Çıkış Asansörü Ayarları .....	10
UYGULAMA FAALİYETİ .....	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	17
2. KÂĞIT VERME SİSTEMLERİ .....	17
2.1. Tek Tek Kâğıt Vericiler .....	18
2.1.1. Emicilerin Ayarlanması .....	18
2.1.2. Çelik Şeritler .....	19
2.2. Kademeli Kâğıt Vericiler .....	20
2.2.1. Otomatik Marjör .....	20
2.4. Üfleyiciler ve Ayarı .....	23
2.5. Fırçalar .....	24
2.5.1. Ayırıcı Fırçalar .....	24
2.5.2. Frenleme Fırçaları .....	24
2.5.3. Yuvarlak Fırçalar .....	25
2.6. Makaralar .....	25
2.7. Şeritler .....	27
2.8. Şerit ve Makara Düzenleri .....	28
UYGULAMA FAALİYETİ .....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	31
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	35
3. ÇİFT KÂĞIT KONTROL KONTAĞI .....	35
3.1. Parçaları .....	35
3.2. Mekanizmanın Ayarlanması .....	36
3.3. Makinenin Baskıdan Kurtulmasını Sağlayan Kontakt Tertibatı .....	37
3.3.1. Çubuk Kontakt .....	37
3.3.2. Fotosel Kontakt .....	38
UYGULAMA FAALİYETİ .....	39
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	41
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	44
CEVAP ANAHTARLARI .....	46
KAYNAKÇA .....	48

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>213GIM201</b>
<b>ALAN</b>	<b>Matbaa Teknolojisi</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Alan Ortak</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Ofsette Kâğıt Akış Ayarı</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Ofset baskı için kâğıdın makineye yüklenip, kâğıt akışının sağlanması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Bu modül için ön koşul kâğıt havalandırma modülünü almış olmaktır.
<b>YETERLİK</b>	Ofset baskı makinelerinde kâğıt akış ayarlarını yaparak kâğıt akışını sağlamaktır.
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç:</b> Gerekli ortam sağlandığında kâğıt akış ayarını doğru olarak yapabileceksiniz. <b>Amaçlar:</b> <b>1.</b> Giriş çıkış asansör ayarlarını doğru olarak yapabileceksiniz. <b>2.</b> Emici, üfleyici ve taşıyıcı ayarlarını doğru olarak yapabileceksiniz. <b>3.</b> Çift kâğıt kantağını baskıya çift kâğıt göndermeyecek şekilde ayarlayabileceksiniz.
<b>EGİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Matbaa atölye ve laboratuvarları, işletme vb. <b>Donanım:</b> Ofset baskı makinesi, baskı materyali.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	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 ofset baskının başlangıcı olan kâğıdın asansöre yüklenmesi ve kâğıdın makinede doğru bir şekilde akmasının uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Ofset baskı makinelerinin birçok çeşidi ve bununla birlikte birçok kâğıt akış sistemi olmakla birlikte temelde belli başlı sistemler kullanılmaktadır. Kâğıt akışı baskının sorunsuz yapılabilmesi adına en önemli hatta ilk adımdır. Kâğıt akış ayarları doğru yapılmış bir baskıda daha az sorunla karşılaşılır ve daha kaliteli baskılar gerçekleştirilebilir. Bu nedenle ofset baskı ustalığının en önemli ayaklarından biri kâğıt akış ayarlarını doğru yapabilmektir.

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

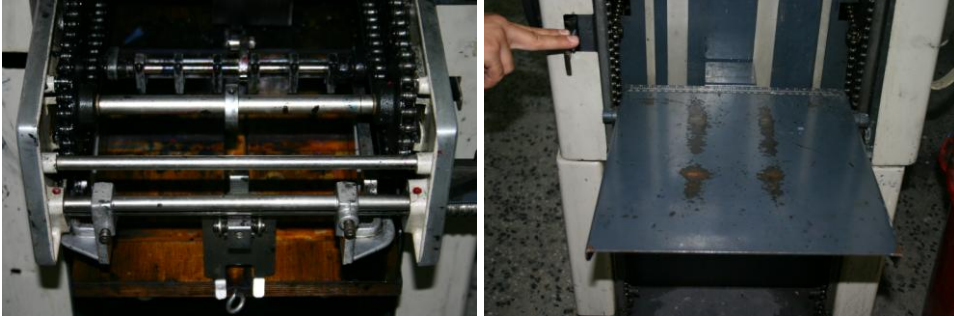
Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında ofset baskı makinelerinde kâğıdın makineye yüklenmesini ve makinde giriş çıkış asansörlerinin ayarını doğru olarak yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

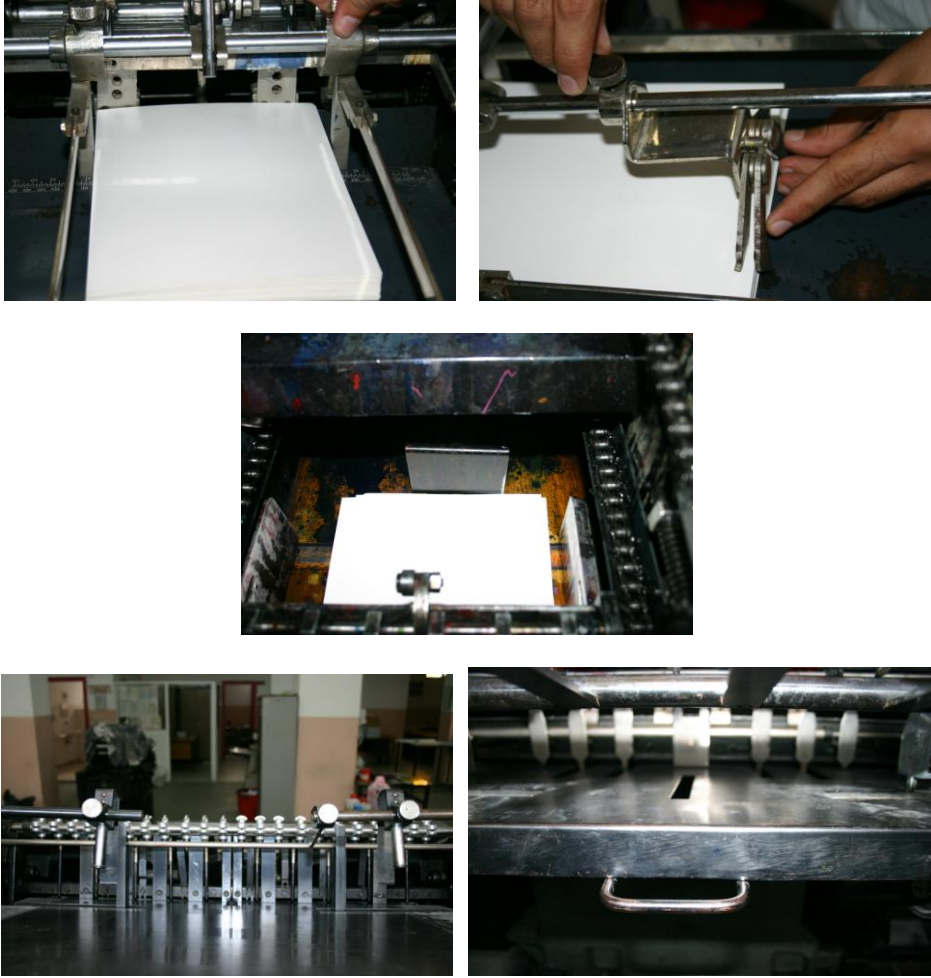
Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, çeşitli tip makinelerin asansör ayarlarının farklılıklarını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. KÂĞIT GİRİŞ-ÇIKIŞ ASANSÖRÜ

Ofset baskı makinelerinde baskısı yapılacak kâğıdın makine tarafından düzenli olarak tek tek alınabilmesi ve basılmış kâğıtların düzgün olarak istiflenebilmesi için kâğıt giriş ve çıkışı olmak üzere iki asansörü bulunur. Bu asansörlerin ayarlarının doğru olarak yapılması baskının düzenli işleyebilmesi açısından ilk önemli ayaktır. Yapılarında farklılıklar olmakla birlikte genelde ofset baskı makinelerinin giriş asansörleri aynı özelliklere sahiptir. Çıkış asansörleri ise makine özelliklerine göre farklılıklar gösterebilir. Çıkış asansörleri genellikle bir zincir düzeneğine bağlı makaslarla sağlanmakla birlikte bazı ofset makinelerinde tabla çıkışı da denilen zincirsiz sistem kullanılmaktadır. Çıkış asansörleri basılan kâğıtlar biriktikçe aşağı doğru inerler bu iniş giriş asansörü ile paralel olur. Ayrıca bir ayarı yoktur.



Resim 1.1: Asansör giriş çıkış tablaları



**Resim 1.2: Farklı makinelerin giriş çıkış asansörleri**

## **1.1. Parçaları**

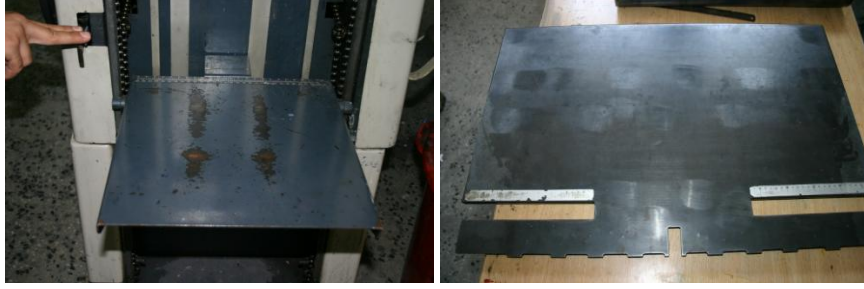
Farklı makinelerde farklı parçalar olmakla birlikte genelde asansörlerde temel amaç; giriş asansörleri için kâğıdın düzenli bir şekilde emilmesi ve baskıya girmesi, çıkış asansöründe de düzgün istiflenmesidir. Bunun için de giriş asansörlerinin belli bir hızla yükselmesi, çıkış asansörlerinin de belli aynı hızla inmesi gereklidir.



### 1.1.1. Giriş Asansörü Parçaları

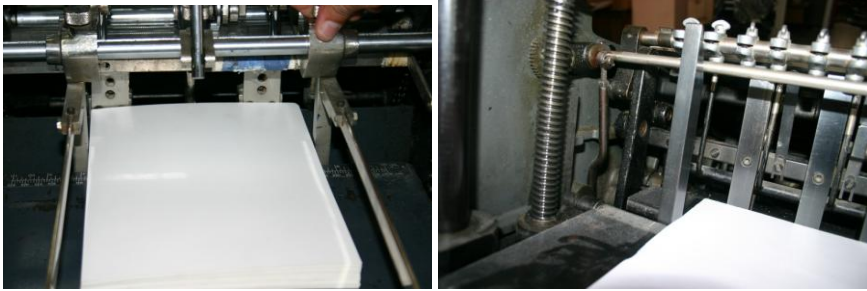
Giriş asansörleri temelde şu parçalardan oluşur:

- Tabla : Basılması istenen kâğıdın üzerine istiflendiği ölçekli metal tepsi.



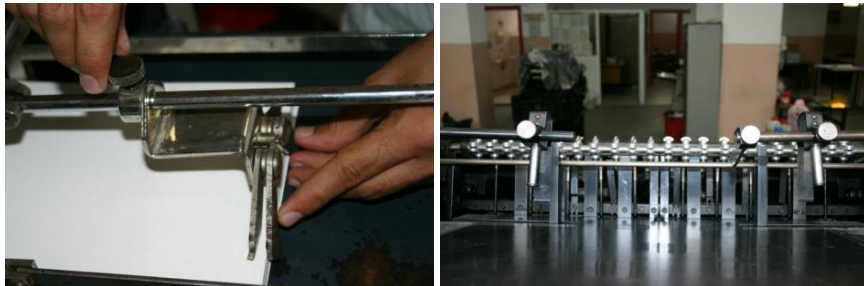
Resim 1.3: Giriş asansörü tablası

- **Yan destek demirleri:** Kâğıdın pozaya düzgün girmesi için her iki yandan kâğıdı destekleyen ve kâğıdın sağa sola kaymasını engelleyen demir çubuklardır.



Resim 1.4: Yan destek demirleri kâğıdın her yandan düzgün durmasını sağlar.

- **Arka destek:** Kâğıdın baskı sırasında geriye doğru kaymasını engellemek amacı ile kullanılan metallerdir.



Resim 1.5: Arka destek demirleri kâğıdın alınması sırasında kâğıdın geri kaçmasını engeller.

- **Kaldırma kolu:** Paletli makinelerde asansör motorla otomatik kaldırıldığı için bir düğmeden ibarettir. Yukarı düğmesine basıldığında asansör yukarı kalkarken, aşağı düğmesine basıldığında asansör aşağı doğru iner. Tek tek kâğıt veren birçok makinede ise, çevrilen bir kol ile asansör aşağı veya yukarı doğru hareket ettirilir.



**Resim 1.6: Aparatlı makinelerde asansör iniş kalkışları düğmelerle küçük makinelerin çevirmeli kolla sağlanan asansör kaldırma kolları**

- **Kaldırma kolu kilidi:** Asansörün kontrolsüz olarak hareket ettirilmesini engellemek amacı ile kullanılır. Asansörün indirilip kaldırılması için kilide basılı tutmak ya da konumunu ayarlamak gereklidir. Ayrıca bazı makinelerde baskı sırasında asansörün otomatik olarak kalkması için de konumunun ayarlanması gereklidir.



**Resim 1.7: Asansörün hareket etmesi için kaldırma kolu kilidinin açılıp kapatılması gereklidir.**

- **Asansör otomatik kaldırma çubuğu:** Baskı sırasında asansörün otomatik olarak kalkmasını sağlayan kâğıt istifinin üst kısmına temas eden demir bir çubuktur. Demir çubuk kâğıda temas ettiği sürece asansör yukarı kalkmaz, temas etmediği anda asansör yukarı doğru hareket ederek kâğıt istifini yukarı doğru otomatik olarak kaldırır.



**Resim 1.8: Asansör otomatik kaldırma demiri kâğıt istifine temas etmediğinde asansör kalkar.**

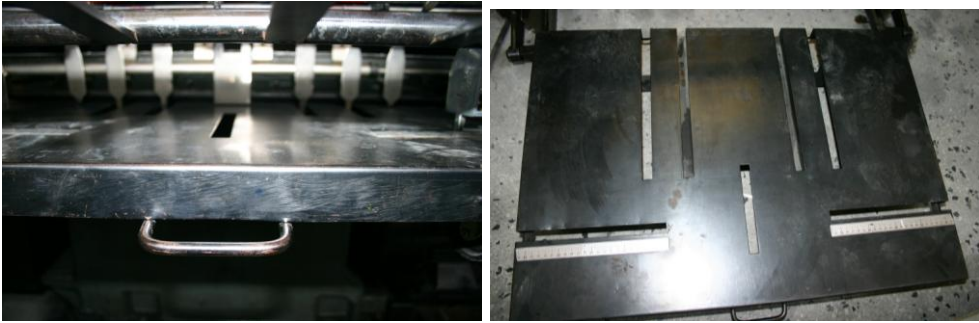
- **Asansör otomatik kaldırma ayarı:** Baskı sırasında asansörün gerektiği kadar yukarı kalkmasını sağlayan ayardır.
- 
- Paletli makinelerde bu ayar ayırıcı ayağın ayarı ile sağlanırken tek tek kâğıt veren makinelerde ayrıca bir ayarı vardır. Bu ayar baskı yapılacak kâğıdın gramajına göre yapılır. Gramajı fazla olan kâğıt veya kartonlarda asansörün daha fazla kalkması gerekirken, gramajı az olan kâğıtlarda asansörün de az kalkması gereklidir.



Resim 1.9: Asansör otomatik kaldırma demiri ayarı kâğıt gramajına göre ayarlanır.

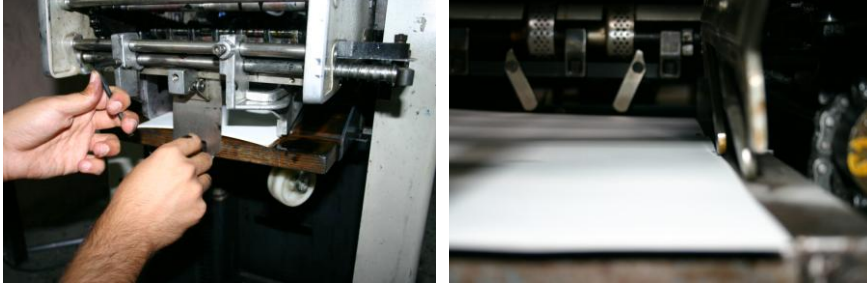
### 1.1.2. Çıkış Asansörü Parçaları

- **Tabla:** Basılan kâğıtların baskıdan sonra üzerine istiflendiği ölçekli metal tepsi.



Resim 1.10: Çıkış asansörü tablası yerine iyi oturtulmalıdır.

- **Yan kâğıt toplayıcılar:** Basılan kâğıtların asansör tablasında düzgün toplanabilmesi için kâğıdın her iki yanında bulunan hareketli çeşitli şekillerdeki düzelticilerdir. Çok kısa bir aralıkla yana doğru baskı süresince hareket ederek kâğıdın her iki yandan aynı hizada istiflenmesini sağlarlar.



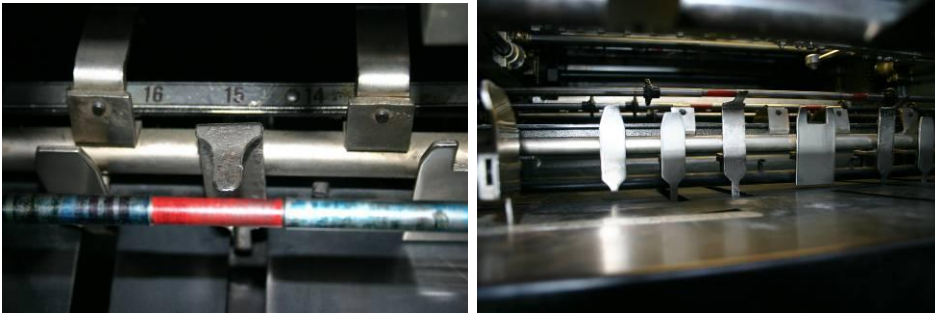
**Resim 1.11: Yan kâğıt toplayıcılar kâğıt ölçüsünde ve giriş asansörü yan destek demirleri hizasında ayarlanmalıdır.**

- **Ön arka kâğıt toplayıcılar:** Çıkış makaslarının kâğıdı bırakma sistemine göre kâğıdın ön veya arkasında bulunabilirler. Kısa mesafeli ileri geri hareketle kâğıdın aynı hizada toplanmasını sağlarlar.



**Resim 1.12: Kâğıt ön ve arkadan düzgün istiflenmesi için hareketli kâğıt toplayıcı**

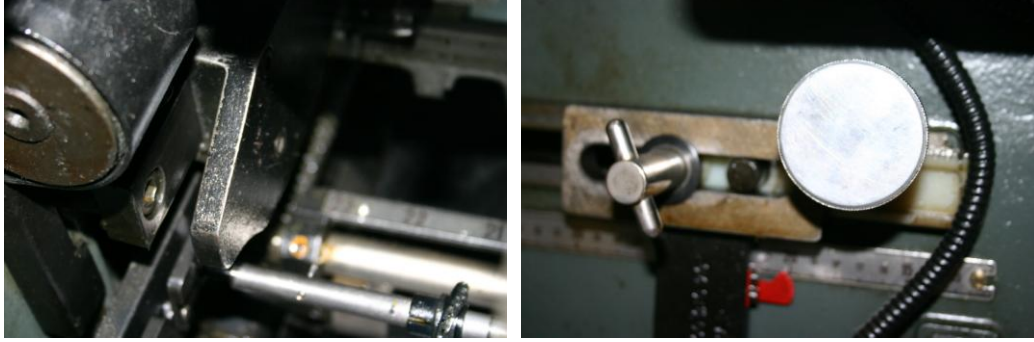
- **Arka siper:** Kâğıdın asansörde belirli bir yerde toplanmasını sağlayan mekanizmadır.



**Resim 1.13: Arka siperlerin açıklığı kâğıt ölçüsüne göre ayarlanır.**

- **Makas açtırıcı volan:** Kâğıdı taşıyan makasların kâğıt asansöre geldiğinde kâğıdı bırakması için makasların açılmasını sağlayan mekanizma.





**Resim 1.14: Makasların açılarak kâğıdı çıkış asansörüne nerede bırakacağı ayarlanmalıdır.**

- **Üfleyiciler: Kâğıdın** istif asansöründe düzgün istiflenmesi için kâğıt zerine hava verilmesini sağlar.



**Resim 1.15: Çıkış asansöründeki üfleyiciler kâğıdın düzgün istiflenmesini sağlar.**

## 1.2. Ayarı

Giriş ve çıkış asansörlerinin her ikisinin de ayarları doğru olmalıdır. Giriş asansörünün ayarının doğru yapılması baskının düzenli işlemlerini sağlarken. Çıkış asansörü ayarları ise kâğıdın düzgün istiflenmesini sağlar. Düzgün istiflenmemiş kâğıt bir sonraki baskı için zorluk çıkarabileceği gibi makinenin hassas çalışma dengesini de bozabilir. Parçaların arasına sıkışan kâğıt sürtünme, çarpma ve makine parçalarının kırılmasına neden olabilir.

### 1.2.1. Giriş Asansörü Ayarları

Giriş asansöründe şu ayarlar yapılır:




- Asansör aşağıya indirilir
- Yan destek demirleri basılacak kâğıt ölçüsünde açılır
- Kâğıt yüklenir.
- Asansör tırnak seviyesine kadar kaldırılır.
- Kâğıt gramajına uygun olarak asansör otomatik kaldıracısı ayarlanır




## 1.2.2. ıkış Asansörü Ayarları

ıkış asansöründe şu ayarlar yapılır:

- Yan kâğıt toplayıcılar kâğıt ölçüsünde her iki taraftan giriş asansöründeki yan destek demirleri ölçüsünde açılır
- Arka kâğıt toplayıcılar basılacak kâğıt ölçüsünde açılır
- Makasların kâğıdı bırakacağı yer belirlenir ve makas açıcı ayarlanarak sabitlenir.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Giriş asansörü yan destek çubuklarını açınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Her ikisini de ortadan eşit olacak şekilde ayarlayınız.</li><li>➤ Tabla üzerindeki ölçülerden faydalanınız.</li><li>➤ Kalıptaki görüntü ile aynı hizada olmasını sağlayınız.</li><li>➤ Yan destek çubuklarının kilidini tekrar kapatınız.</li></ul>
<p>➤ Asansörün kilidini açınız asansör tablasını aşağı indiriniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Asansör kilidini daha sonra tekrar kapatmayı unutmayınız.</li></ul>
<p>➤ Havalandırılmış <b>kâğıdı</b> düzgün bir şekilde tutarak asansör tablasına yükleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <b>Kâğıdın</b> havalandırılmış olmasına dikkat ediniz.</li><li>➤ <b>Kâğıdı</b> yüklerken <b>kâğıdın</b> dağılmamasına özen gösteriniz.</li><li>➤ Kâğıt istifinin düzgün olmasını sağlayınız.</li></ul>
<p>➤ Asansörü tırnak hizasına kadar kaldırınız.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Asansörü gereğinden fazla kaldırmayınız.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asansör kilidini tekrar kapatınız.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arka destekleri yerine oturtunuz.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Arka desteklerin <b>kâğıdın</b> her iki tarafından eşit bir şekilde desteklediğine dikkat ediniz</li> <li>➤ Desteklerin <b>kâğıda</b> sadece temas ettiğini, itmediğini kontrol ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Kâğıdın</b> gramajına göre asansör otomatik kaldırıcısını ayarlayınız.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Asansörün gereğinden fazla veya az kalkmamasına dikkat ediniz.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Çıkış asansör tablasını yerine koyarak kaldırmız.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tablanın yerine oturduğundan emin olunuz.</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ İstiften bir kâğıt alarak çıkış asansörüne koyunuz.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Yan kâğıt toplayıcıları kâğıt ölçüsünde açınız.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Yan kâğıt toplayıcıların mesafesi ve buldukları yerleri ile giriş asansöründeki yan destek demirlerinin bulunduğu ölçü aynı olmalıdır. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Yerleri belirlendikten sonra sabitleyiniz</li> </ul> </li> </ul>



	
<p>➤ Arka siperi kâğıt ölçüsünde açınız.</p> 	<p>➤ Kâğıt çıkış asansörünün kenar kısmı ile arka siper arasına oturacak şekilde olmalıdır.</p>
<p>➤ Makasların açılma noktasını belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Makasların <b>kâğıdı</b> çok önde ve çok arkada bırakmadığına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Yerlerini ayarladıktan sonra sabitleyiniz.</p> 

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A. OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Aşağıdakilerden hangisi giriş asansörünün parçalarından birisi değildir?

- A) Yan destek demirleri
- B) Makas ayarlayıcısı
- C) Tabla
- D) Asansör kaldırma çubuğu

2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Asansörün yukarı otomatik kalkması için asansör kilidi kaldırılmalıdır.
- B) Yan destek çubukları kâğıt ölçüsünde açılır.
- C) Basılacak kâğıt kalıptaki işe göre ortalanır.
- D) Giriş asansörü kâğıt yüklendikten sonra sonuna kadar kaldırılır.

3. Giriş asansörünün baskı sırasında otomatik olarak yükselmesi hangi ayarla yapılır?

- A) Kâğıdın gramajına göre
- B) Kâğıdın ölçüsüne göre
- C) Kâğıdın toplanmasına göre
- D) Böyle bir ayara gerek yoktur

4. Aşağıdakilerden hangisi çıkış asansöründe kâğıdın düzgün istiflenmesi ile ilgili değildir?

- A) Makine parçaları zarar görebilir.
- B) Baskı kötü olur.
- C) Bir sonraki baskıda zorluk yaşanır.
- D) Basılmış işler zarar görür.

5. Hangisi çıkış asansörü parçalarından birisi değildir?

- A) Tabla
- B) Kaldırma kolu kilidi
- C) Makas açtırıcı volan
- D) Yan kâğıt toplayıcılar

## Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Giriş asansöründeki yan destek demirleri kâğıt ölçüsünde açılır.		
2. Baskı sırasında asansörün otomatik yükselmesi için asansör kilidi kapatılmalıdır.		
3. Asansör ayarı baskı başladıktan sonra yapılır.		
4. Giriş asansörlerinde arka destek sadece kalın gramajlı kâğıtlarda kullanılır.		
5. Asansör kaldırma kolu kilidi yalnızca asansör indirilirken kullanılır.		
6. Giriş asansörü tırnak seviyesine kadar kaldırılmalıdır.		
7. Çıkış asansöründe yan kâğıt toplayıcılar giriş asansöründeki yan destek demiri ile aynı seviyede olmalıdır.		
8. Kâğıdın düzgün istiflenmesi yalnızca görüntü düzgünlüğü açısından önemlidir.		
9. Çıkış asansöründeki arka siper en açık halde olmalıdır.		
10. Çıkış asansöründeki üfleyiciler kâğıdın düzgün toplanmasına yardımcı olur.		
11. Çıkış asansörlerinin kâğıt biriktikçe inmesi giriş asansörü ile paraleldir.		

## 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

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Giriş asansörü yan destek çubuklarını açtınız mı?		
2. Asansörün kilidini açıp asansör tablasını aşağı indirdiniz mi?		
3. Havalandırılmış kâğıdı düzgün bir şekilde tutarak asansör tablasına yüklediniz mi?		
4. Asansörü tırnak hizasına kadar kaldırdınız mı?		
5. Asansör kilidini tekrar kapattınız mı?		
6. Arka destekleri yerine oturtunuz mu?		
7. Kâğıdın gramajına göre asansör otomatik kaldırıcısını ayarladınız mı?		
8. Çıkış asansör tablasını yerine koyarak kaldırdınız mı?		
9. İstiften bir kâğıt alarak çıkış asansörüne koydunuz mu?		
10. Yan kâğıt toplayıcıları kâğıt ölçüsünde açtınız mı?		
11. Arka siperi kâğıt ölçüsünde açtınız mı?		
12. Makasların açılma noktasını belirlediniz mi?		

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

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kâğıdın makineden geçiş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, çeşitli kâğıt verme sistemlerini ve farklılıkların görünüz. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

## 2. KÂĞIT VERME SİSTEMLERİ

Kâğıt vermek, kâğıt tabakasının siper ve pozaya ayarlı olarak yerleşmesidir. Kâğıt vericinin hareketlerini şöyle sıralayabiliriz:

- Tabakayı istiften ayırmak
- Tabakanın yürütülmesi
- Tabakanın yan poza hizasına getirilmesi
- Tabakanın kontrolü
- Tabakanın sipere yerleştirilmesi
- Tabakanın yan poza tarafından çekilmesi veya itilmesi
- Tabakanın ara makaslara veya doğrudan baskı kazanı makaslarına verilmesi

Kâğıt verilmesi baskının doğru yapılması açısından çok önemlidir. Kâğıdın doğru verilmesi istiften düzgün ayrılması, makaslar tarafından düzgün tutulması, poza ve sipere doğru oturması şeklinde gerçekleşir. Kâğıt doğru olarak verilmezse ayarda hatalar meydana geleceği için baskının yanlış olmasına neden olacaktır. Kâğıt verme sistemlerinin çalışması prensipte aynıdır. Kâğıt tabakası istiften ayrılarak baskı için kazan makaslarına gönderilir.

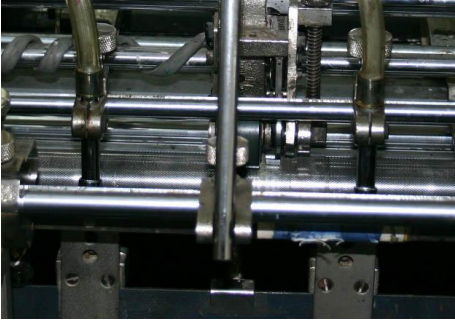
Kâğıt verme sistemleri iki tiptir:

**1- Tek tek kâğıt vericiler:** Makine sürati çok fazla olmayan ve ebatları küçük olan makinelerde tercih edilir,

**2- Kademeli kâğıt vericiler:** Makine sürati fazla olan orta ve büyük ölçekli makineler de tercih edilir.

## 2.1. Tek Tek Kâğıt Vericiler

Bu sistemde kâğıt üzerinde emiciler bulunan bir demir çubuk veya ayrı bir parça ile emilerek ön kısmından yakalanır. Yakalanan kâğıt taşınarak makinenin gövde kısmında bulunan kâğıdı baskı kazanlarının bulunduğu bölüme taşıyacak olan makaslar veya taşıyıcı silindirlerin olduğu bölüme aktarılır. Bu sistemde kâğıdın tamamı istiftten ayrıldıktan sonra yeni bir kâğıt emilir. Kâğıt tabakaları tek tek birbirini izler. Bu sisteme vakumlu sistem de denir.



**Resim 2.1: Kâğıt iki kez katlanarak kâğıdın orta noktası ve emici yerleri bulunur.**

### 2.1.1. Emicilerin Ayarlanması

Tek tek kâğıt vericilerde eğer bazı küçük makinelerde olduğu gibi iki tane emici varsa emiciler yerleştirilirken kâğıt önce ikiye katlanır. Daha sonra tekrar ikiye katlanarak üç tane katlama izi elde edilir. Orta iz tablaya ortalanırken kenarlardaki iki iz emicilerin denk getirilmesi gereken yer olacaktır.



**Resim 2.2: Kâğıt ölçüsündeki emiciler açılıp ölçü dışındaki emiciler kapatılmalıdır.**

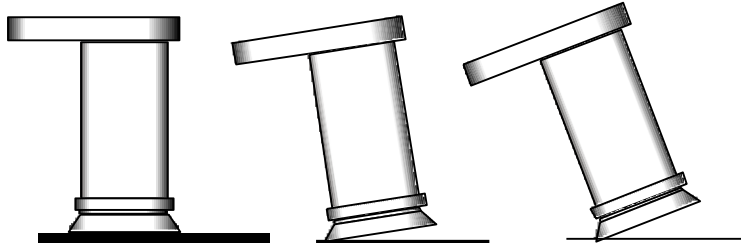
Emici sayısının birden fazla olduğu makinelerde ise kâğıt ölçüsüne denk gelen sayıda emici açılmalı, diğer emiciler kapatılmalıdır. Eğer bu emiciler kapatılmazsa buralardan da hava çekileceğinden emicilerin kâğıdı tutmaları zor olacaktır.

Basılacak kâğıdın gramajına göre emicilerin kâğıtla yaptığı açıda ayarlanmalıdır. Gramajı fazla olan kâğıt ve kartonlarda emiciler dik konumda olmalı ve tamamen kâğıda temas etmelidir. Gramajı az olan kâğıtlarda ise emici ile kâğıt yüzeyi arasında belirli bir açı olmalıdır. Bu açı pelür gibi çok düşük gramajlı kâğıtlarda en fazla olmalıdır. Bu açı yeterince verilmediği takdirde, emiciler birden fazla kâğıdı tutabilecekler ve bu çift basılmasına neden olabilecektir.

Gramajı çok fazla olan kartonlarda emicilerin emme gücü yetmediği durumlarda lastik pabuçlardan faydalanılır. Bu lastikler emicilere takılarak kâğıdın daha geniş alanda yakalanmasını sağlarlar; fakat bu lastikler çift olarak ve dengeli takılmalıdır.



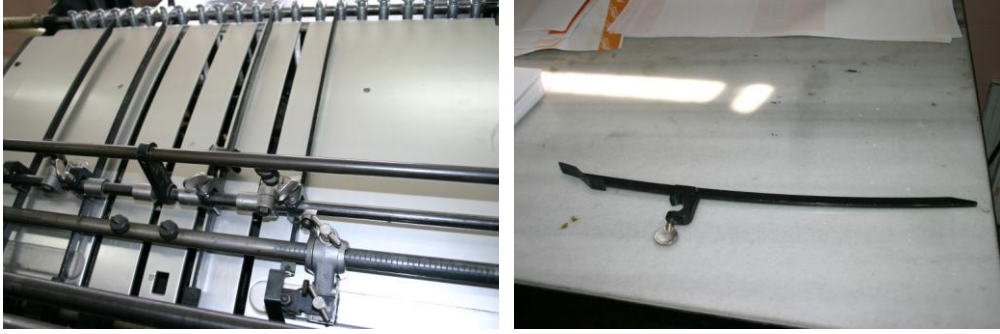
**Resim 2.3: Kâğıt gramajına göre emici ayrı yapılmalıdır**



**Resim 2.4: Kâğıt gramajına göre emicilerin duruşu**

### 2.1.2. Çelik Şeritler

Emiciler tarafından istiftten ayrılan kâğıt taşıyıcı makaslar tarafından yakalanarak tabla üzerinde taşınıp siperlere bırakılır. Bu taşınma işlemi sırasında kâğıdın düzgün bir yol izlemesi gereklidir. Bunu sağlamak amacıyla tabla üstüne sabitlenen şeritlerden faydalanılır. Şeritler, hareket esnasında kâğıdın ön kısmının havalanmadan siperlere oturmasını ve düzgün yol almasını sağlarlar.



Resim 2.5: Çelik şeritler

## 2.2. Kademeli Kâğıt Vericiler

Bu sisteme aparatlı sistem denir. Bu sistemde kâğıt etek yönünden emiciler aracılığı ile istifin üzerinden kaldırılır, taşıyıcı emicilere teslim edilir. Taşıyıcılar kâğıdı çıkış silindirine oradan da şerit ve makaralardan oluşan bir düzen aracılığıyla siper ve pozalara getirilir. Birinci kâğıt, çıkış silindirinde bilirlri bir yol aldıktan sonra arka kenar serbest kalır kalmaz emiciler, ikinci kâğıdı istiftten kaldırıp harekete geçirerek taşıyıcılara verir. Bu şekilde kâğıt tabakaları birbiri ardına akar. Her iki kâğıt verici tipinde basılacak kâğıt tabakasını siper ve pozalarda düzeltebilmek için hızı, makinenin hızına ve kâğıt vericinin yapısına bağlıdır. Hız, kademeli kâğıt vericide, tek kâğıt veren vericiye oranla daha fazladır.

### 2.2.1. Otomatik Marjör

Otomatik marjör, kâğıdı baskıya yollayan mekanizmaların tümünü kapsayan sistemdir. Bu sistemin yapısında:

- Ayırıcı ayaklar,
- Emici vantuz,
- Taşıyıcı vantuz,
- Çıkış silindirleri,
- Tırnaklar vardır.

Sistemin düzgün çalışması için her parçanın ayarlarının doğru yapılması gerekir. Herhangi bir parçasında ki ayarsızlık sistemin tamamen dengesiz olmasına neden olur.

Marjörün bazı parçaları özellikle ilk renkten sonraki baskılarda kâğıttan mürekkep alarak kirlenirler. Sonraki baskılarda kâğıdı kirletebildiklerinden bu parçaların temizlenmesi gerekebilir. Ayrıca, kâğıt tozları da marjörün parçaları arasında birikerek çalışma düzenini bozabilir. Bunların da zamanla temizlenmesi gereklidir.

#### 2.2.1.1. Ayırıcı Ayak

Kâğıt ayırıcı ayak üzerinde hava delikleri olan, aşağı yukarı hareket eden, hareketli bir parçadır. Kâğıdın kâğıt istifinden ayrılması sırasında hava üfleyerek kâğıdın havalanmasını sağlar. Havalanan kâğıt, emici vantuzlar tarafından yakalanır. Kâğıdın emiciler tarafından yakalanması sırasında da aşağıya inerek diğer kâğıtların üzerine basar. Üzerine basılan diğer



kâğıtlar yukarı doğru kalkmadığından yalnızca bir kâğıt alınmış olur. Aynı zamanda aşağıda iken hava üfleme devam ettiğinden, emiciler tarafından yakalanan kâğıdın çıkış silindirleri tarafındaki ucunun da havalanması sağlanır. Bu sayede kâğıt çıkış silindirlerine daha kolay girebilir.

Ayırıcı ayak üzerinde bir ayar vidası bulunur. Bu ayar vidası kâğıt istifinin en üstü ile ayak arasındaki mesafenin ayarlanmasını sağlar. Bu mesafe baskı yapılan kâğıdın gramajına göre değişir. Kalın gramajlı kâğıt ve kartonlarda bu mesafe daha azken, ince gramajlı kâğıtlarda daha fazladır. Bu mesafe aynı zamanda asansör tablasının yükseliş mesafesini de ayarlamak için kullanılır. Asansör kalın gramajlı kâğıtlarda daha fazla kalkarken, düşük gramajlı kâğıtlarda daha az kalkacaktır.



Ayırıcı ayak üfleme yaparak kâğıdı istiftten ayırırken, asansörün otomatik yükselmesini de kontrol eder

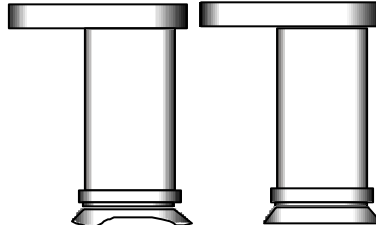
**Resim 2.6: Ayırıcı ayak**

### 2.2.1.2. Emici Vantuzlar

Emici vantuzlar, kâğıdın yük asansöründen alınıp, çıkış silindirine verilmesini sağlar. Ayırıcı ayağın istiftten bir tabakayı ayırmasından sonra emici vantuzlar tabakayı yakalayıp yukarı doğru bir hareketle tabakayı kaldırır. Kaldırılan tabaka emici vantuzlara verilir.

Emici vantuzların mesafesi ayırıcı ayakla ayarlanan yükseklikle belirlenir. Bu yükseklik kâğıdın gramajına göre değişir ve asansörün de en yüksek konumunu belirler.

Emicilerin ağız yapısı basılan kâğıdın gramajına göre değişir. Çok gramajlı kâğıt ve kartonlar da emicilerin ağız düz olurken, az gramajlı kâğıtlarda bombeli ağızlı memeler kullanılır. Aynı zamanda çekilen hava miktarı da kâğıda göre ayarlanmalıdır.



**Resim 2.7: Farklı ağızlarda emici vantuzlar**



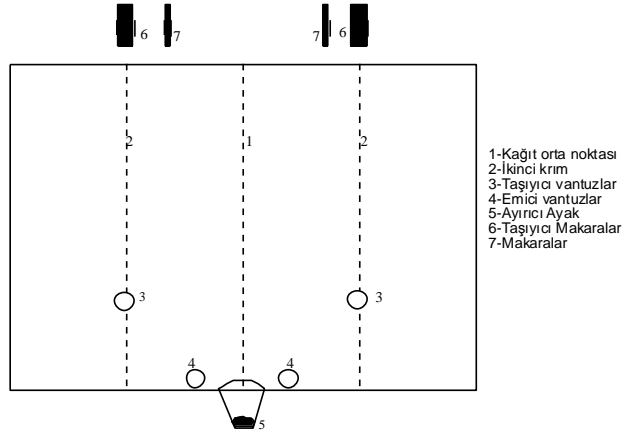
**Resim 2.8: Emici vantuz**

### 2.2.1.3. Taşıyıcı Vantuzlar ve Yerlerinin Tespiti

Taşıyıcı vantuzlar, ileri geri hareketlidir. Emicilerin kaldırdığı kâğıt tabakasını yakalayıp çıkış silindirine iletirler.

Taşıyıcı vantuzların yerleri kâğıt akışının düzgün olması açısından önemlidir. Yer tespiti yapılırken baskısı yapılacak kâğıt önce ikiye katlanır. Sonra ikiye katlanan kâğıt tekrar ikiye katlanır. Kâğıt açılıp asansör tablasına konur. İlk katlama kâğıdın tam ortası olduğundan ayırıcı ayak ilk katlama noktasına yerleştirilir. İkinci iki adet katlama yerlerine de taşıyıcı vantuzlar yerleştirilerek sabitlenir.

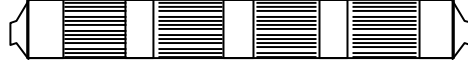
Bu şekilde yapılan yerleştirme ile taşıyıcı vantuzların dışında kalan kâğıt boşlukları birbirine eşit olur. Kâğıt, emici ve taşıyıcılar tarafından kaldırıldığında herhangi bir kıvrılma olmadan düzgün bir şekilde çıkış silindirine ve makaralara iletilir. Bu çalışmanın düzgün olabilmesi için işin kalıba alınırken, kalıp üzerine ortalanmış olması gereklidir. Aksi takdirde bu ayarla basılan iş kâğıda tam ortalanamayacaktır. Bu durumda kâğıt bulunduğu noktadan kaydırılacağından ayırıcı ayak ortada olamayacak, taşıyıcı vantuzların dışında kalan boşluk da eşit olmayacaktır. Bu durumda kâğıt kıvrılıp, çıkış silindirlerine takılarak çalışmayı zorlaştırabilecektir.



**Resim 2.9: Taşıyıcı vantuzların yerlerini belirlenmesi**

#### 2.2.1.4. Çıkış Silindiri

Mekanik hareketle kendi eksenini etrafında dönerken üzerine sarılmış şeritlerin ve kâğıt yürütücü makaraların hareketini sağlayan silindirik bir mildir. Kanallı olan kısmına şeritlerin, düz metal kısma ise, makaraların yerleştirilmesi lazımdır. Kanallı olan yerlere şeritler takılarak dönme esnasında patinaj yapması engellenir. Düz metal kısımlara ise lastik makaralar yerleştirilerek kolay aşınmasının önüne geçilir.

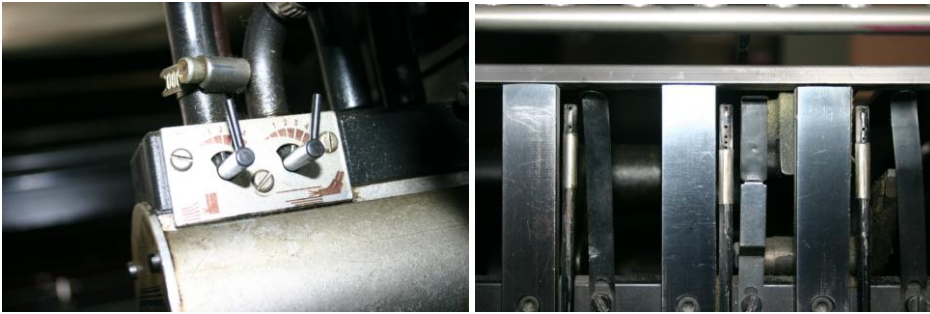


Resim 2.10: Çıkış silindiri

### 2.4. Üfleyiciler ve Ayarı

Kâğıt istifindeki kâğıt tabakalarının birbirinden kolay ayrılmasını sağlamak amacı ile kâğıt istifinin üst kısmına doğru tazyikli hava püskürtülür. Tabakaların birbirinden ayrılması ile emiciler tabakaları tek tek daha rahat yakalayabilirler. Püskürtülen hava miktarı ve tazyiki yine baskısı yapılacak kâğıt gramajına veya cinsine göre değişkenlik göstereceğinden buna göre bir ayar yapılması gereklidir. Üfleyicilerin yerleri ve miktarları, makinelerin de çeşitlerine göre farklılık göstermektedir.

Kâğıt kalınlığı fazla kâğıt ve kartonlarda, üfleyiciler konum olarak aşağıda olmalıdır. Çünkü gramajı fazla olduğundan bu kâğıtları havalandırmak daha zordur. Aynı zamanda üfleme gücü de mümkün olduğunca fazla olmalıdır. Kâğıt gramajları düştükçe üfleyiciler daha yukarı çıkarılmalı ve üfleme gücü de azaltılmalıdır. Pelür gibi ince kâğıtlarla çalışılırken üfleme gücü gereğinden fazla açılacak olursa, havalanma fazla olduğundan emiciler birden fazla kâğıdı birden yakalayacak baskıya iki kâğıt birden girecek ve boş baskı oluşacaktır.



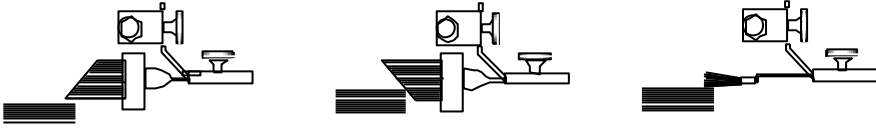
Resim 2.11:Paletli makinelerde emici ve üfleyici ayarları kâğıdın gramajına göre yapılır.

## 2.5. Fırçalar

Ofset baskı makinelerinde çeşitli amaçlarla kullanılan çeşitli fırçalar kullanılmaktadır. Bunlardan bir kısmı otomatik marjör üstünde yer alırken bazıları tabla üzerinde bulunurlar. Kullanım amaçları ve şekilleri de buna göre değişkenlik gösterir.

### 2.5.1. Ayırıcı Fırçalar

Bu fırçalar, marjör üzerinde olup, istiften yapışık iki kâğıdın birbirinden ayrılmasına yardımcı olurlar. Çeşitli duruş şekilleri vardır. Bunların bazılarının ağızları düz, bazılarının ağızları çapraz kesilmiştir.



Resim 2.12: Çeşitli ayırıcı fırçalar



Resim 2.13: Ayırıcı fırça

### 2.5.2. Frenleme Fırçaları

Kâğıt tablada ilerledikten sonra siperlere çarparak duracaktır. Bu çarpma esnasında kâğıt geriye doğru bir sıçrama yapacaktır. Bu sıçrama ayarın bozulmasına neden olur. Sıçramayı engellemek için frenleme fırçaları kullanılır. Frenleme fırçaları tablanın her iki tarafında, en dıştaki çubuklar üzerine, kâğıdın arkasına temas edecek şekilde, simetrik ve kâğıdın ön kenarına paralel olacak şekilde takılmalıdır.



**Resim 2.14: Frenleme fırçası**

### 2.5.3. Yuvarlak Fırçalar

Yuvarlak fırçalar kâğıt akışının düzgün olmasını sağlayan fırçalardır. Kâğıdı çok bastırmadan temas ederek hareket etmelidirler. Kâğıdın düzelmesini, ön ve arka taraflarının düzgün olmasını sağlarlar.



**Resim 2.15: Yuvarlak fırçalar**

## 2.6. Makaralar

Makaralar, kâğıdın tabladaki şeritler üzerinde ahenkli bir şekilde ilerlemesini sağlarlar. Kullanılan kâğıdın cinsine göre ayar vidası ile basınç ayarları yapılır. Kâğıt makaralarının altından geçerken dalgalanmamalıdır. Makaralardaki basıncın fazla veya az olması kâğıdın siperlere ayarsız girmesine neden olur. Siperlere inen kâğıt üzerinde makaralar bulunmamalıdır. Aksi halde kâğıt yan poza tarafından çekilemez, çekilse dahi kâğıt sathında dalgalanma meydana geleceğinden kâğıt baskıda katlanır.

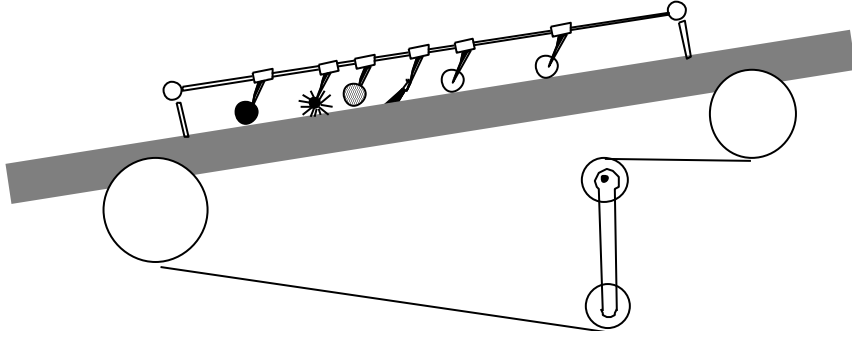
Makaralar lastik ve bakalit olmak üzere iki çeşit kullanılır. Lastik makaralar, kâğıda baskı uygulayarak ilerlemesini sağlarlar. Bakalit makaralar ise parlak yüzeyli olduklarından tutucu değil, düzeltici olarak çalışırlar



**Resim 2.16: Metal makaralar**

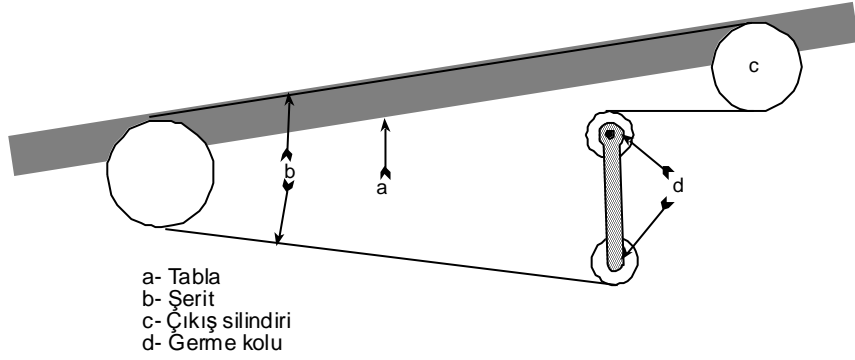


**Resim 2.17: Tabla üzerinde fırça ve makaralar**



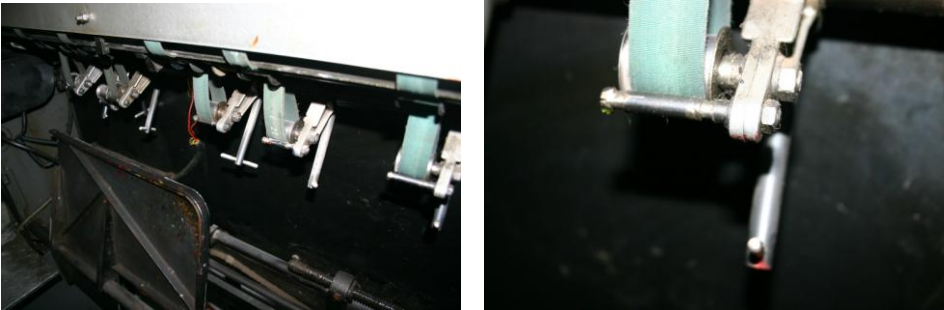
Resim 2.18: Tabla üzerindeki fırça ve makara düzeni

## 2.7. Şeritler



Resim 2.19: Şeritler

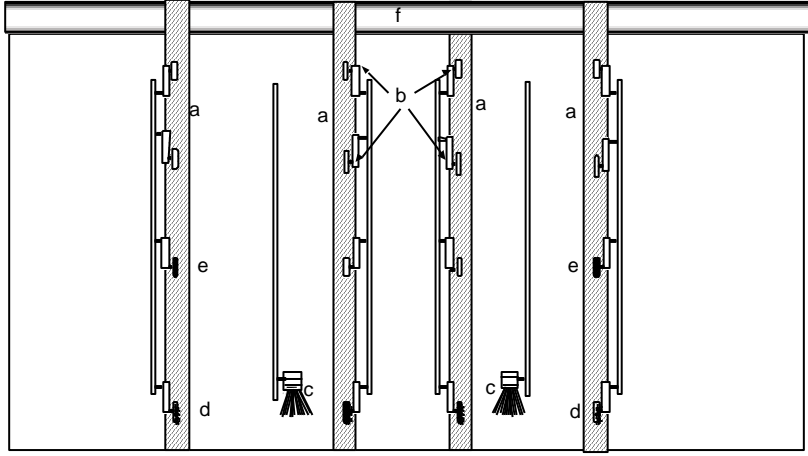
Kâğıdın yürütülmesini ve makaralara hareketini veren şeritlerdir. Şeritler iki katlı dokumadan ve özel olarak imal edilir. Baskısı yapılacak kâğıdın ebadı göz önünde tutularak, tabla altındaki gerdirme mekanizmasıyla yerleri belirlenir. Mümkünse içteki veya dıştaki şeritler siperlerin hizasında olmalıdır. Kâğıdın doğru ilerleyebilmesi için en az iki şerit üzerinde yürütülmesi gereklidir. Bu sayı kâğıdın ortasından itibaren her iki tarafta eşit olmalıdır.



Resim 2.20: Şeritler gerginliği

## 2.8. Şerit ve Makara Düzenleri

Şeritler ve makaralar, kâğıdın düzgün bir şekilde siperlere girmelerini sağlamak amacı ile kullanılır. Kâğıdın siperlere doğru gidişini sağlayan, hareketini kâğıt çıkış silindirinden alan, dokuma şerit, demir, lastik ve bakalit makaralar ile fırçalardır. Bunlar, kullanılan kâğıda göre doğru yerlerinde doğru sayıda kullanılmalıdır. Yapılan hata kâğıt akışını olumsuz etkileyeceğinden sorunlar çıkaracaktır.




- a- Şeritler
- b- Bakalit makaralar
- c- Fırçalar
- d- Fırça makaralar
- e- Lastik makaralar
- f- Çıkış silindiri

**Resim 2.21: Kâğıdın ilerleyebilmesi için en az iki şerit üzerinde olmalıdır.**



## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Emicileri ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Emicilerin kâğıt üzerinde olanlarını açınız, diğerlerini kapatınız.</p> 
<p>➤ Emicilerin açılı ayarlarını yapınız.</p> 	<p>➤ Gramajı fazla olan kâğıt ve kartonlarda emiciler kâğıt düzlemine paralel olmalıdır.</p> <p>➤ Gramajı az olan kâğıtlarda bir miktar açılı olmalıdır.</p> <p>➤ Pelür gibi çok düşük gramajlı kâğıtlarda maksimum açılı olmalıdır.</p> 
<p>➤ Üfleyicilerin yer ayarlarını yapınız.</p> 	<p>➤ Üfleyiciler kalın gramajlı kâğıtlarda yukarıda ince gramajlı kâğıtlarda aşağıda olmalıdır.</p>
<p>➤ Üfleyicilerin hava ayarlarını yapınız.</p>	<p>➤ Üfleyicilere kalın gramajlı kâğıtlarda fazla hava ince gramajlı kâğıtlarda az hava veriniz.</p>

	
<p>➤ Kâğıt ölçüsüne göre çelik şeritleri yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Çelik şeritlerin ağız kısmı daha açık alt kısmı ancak kâğıt geçebilecek kadar açık olmalıdır.</p>
<p>➤ Frenleme fırçalarını çelik şeritler üzerinde yerleştiriniz.</p> 	<p>➤ Frenleme fırçaları <b>kâğıda</b> tatlı bir şekilde temas etmeli <b>kâğıdı</b> çok bastırmamalıdır.</p>
<p>➤ Pozayı <b>kâğıdın</b> geçişine engel olmayacak şekilde geri çekiniz.</p> 	<p>➤ Poza ayarı daha sonra detaylı olarak yapılacaktır.</p>

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

### A.OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Hangisi kâğıt verme sistemlerinin hareketlerinden birisi değildir?

- A) Basılacak materyali istiflemek
- B) Tabakanın yürütülmesini sağlamak
- C) Görüntüyü kalıba aktarmak
- D) Kâğıdı baskıya göndermek

2. Hangisi kâğıt verme sistemlerinden birisidir?

- A) Yan kâğıt vericiler
- B) Akıcı kâğıt vericiler
- C) Düz kâğıt vericiler.
- D) Tek tek kâğıt vericiler

3. Kademeli kâğıt vericiler daha çok hangi tür makinelerde tercih edilirler?

- A) Makine sürati fazla olan büyük ölçekli makinelerde
- B) Büro tipi makinelerde
- C) Makine sürati az olan küçük ölçekli makinelerde
- D) Her tür makinede

4. Emicilerin kâğıtla yaptığı açılı ayarı hangisine göre yapılır?

- A) Kâğıdın gramajına göre
- B) Kâğıdın ölçüsüne göre
- C) Operatörün tercihine göre
- D) Baskı hızına göre

5. Hangisi otomatik marjörün parçalarından birisi değildir?

- A) Ayırıcı ayak
- B) Emici vantuz
- C) Çelik şeritler
- D) Çıkış silindiri

6. Kâğıdı baskıya yollayan mekanizmaların tümünü kapsayan sisteme ne denir?

- A) Kâğıt verici
- B) Otomatik marjör
- C) Çıkış silindiri
- D) Otomatik başlık

7. Kâğıdın giriş asansöründen alınıp çıkış silindirine verilmesini aşağıdakilerden hangisi sağlar?

- A) Üfleyiciler
- B) Siperler
- C) Ayırıcı
- D) Taşıyıcı vantuzlar

8. Üfleyicilerin görevi hangisidir?

- A) Kâğıdı yakalamak
- B) Kâğıdı taşımak
- C) Kâğıdı düzeltmek
- D) Kâğıdın istiftten ayrılmasını sağlamak

9. Frenleme fırçaları ne amaçla kullanılır?

- A) Kâğıdın ilerlemesini engellemek
- B) Kâğıdın geri sıçramasını engellemek
- C) Kâğıdı ayırmak
- D) Kâğıdı sabitlemek

## Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Kâğıt vermek, kâğıt tabakasının siper ve pozalara ayarlı olarak yerleşmesidir.		
2. Tabakanın yurütulmesi, kâğıt vericinin hareketlerindedir.		
3. Kâğıt doğru olarak verilmezse, ayarda hatalar oluşmaz.		
4. Kâğıt verme sistemleri iki tiptir.		
5. Tek tek kâğıt verici sisteme vakumlu sistem de denir.		
6. Gramajı az olan kâğıtlarda lastik pabuçlardan faydalanılır		
7. Tek tek kâğıt vericilerde basılacak kâğıdın gramajına göre emicilerin kâğıtle yaptığı açıda ayarlanmalıdır.		
8. Kademeli kâğıt verici sisteme aparatlı sistem de denir		
9. Siperler otomatik marjörün parçasıdır.		
10. Kâğıt tozlarından dolayı marjör zaman zaman temizlenmelidir.		
11. Ayrıcı ayaktaki deliklerden hava üflenerek kâğıdın istiften ayrılması sağlanır.		
12. Gramajı yüksek kâğıt ve kartonlar da emicilerin ağzı düz olurken, gramajı düşük kâğıtlarda bombeli ağzlı memeler kullanılır.		
13. Taşıyıcı vantuzlar, kâğıdın ortasına konur.		
14. Üfleyiciler, gramajı fazla kâğıt ve kartonlarda konum olarak aşağıda olmalıdırlar.		
15. Frenleme fırçaları, tabla üstüne rastgele yerleştirilebilir.		

## DEĞERLENDİRME

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

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

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Emicileri ayarladınız mı?		
2. Emicilerin aç ı ayarlarını yaptınız mı?		
3. Üfleyicilerin yer ayarlarını yaptınız mı?		
4. Üfleyicilerin hava ayarlarını yaptınız mı?		
5. Kâğıt ölçüsüne göre çelik şeritleri yerleştirdiniz mi?		

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

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

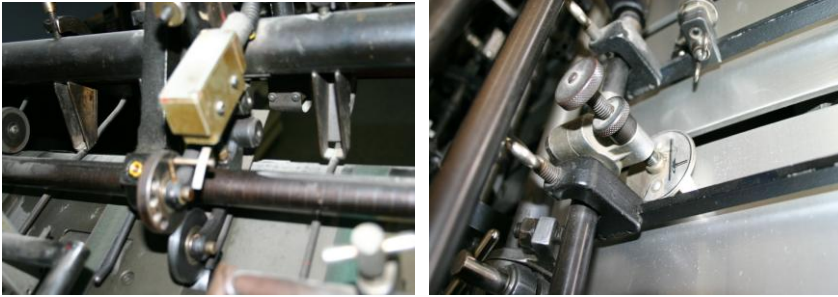
Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında çift kâğıt kontrol kontağının ayarlarını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, çift kâğıt kontrol kontaklarının nasıl çalıştığı hakkında bilgi toplayınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. ÇİFT KÂĞIT KONTROL KONTAĞI

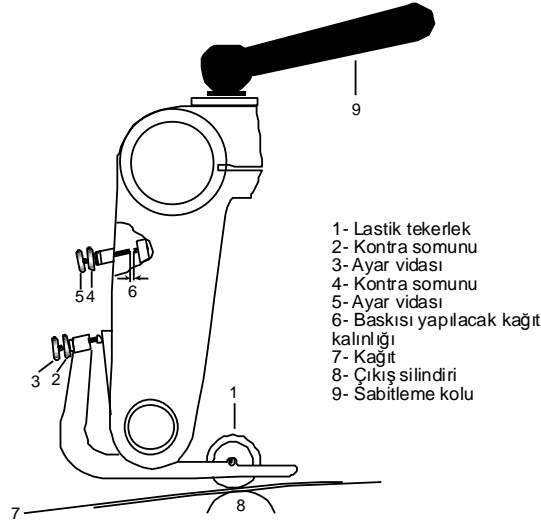
Kâğıt geçişindeki ayarların tam olarak yapılamaması veya kâğıttan kaynaklanan nedenlerden dolayı bazen baskıya birden fazla kâğıt gönderilir. Bu durumda baskının yapılması hatalı olacağından çift kâğıt kontrol sistemleri geliştirilmiştir. Bunlar; birden fazla kâğıdın baskıya girmesini engelleyen “elektro-mekanik” bir sistemlerdir. Mekanizmanın çalışması esnasında çıkış silindirin birden fazla kâğıt geldiği anda makineyi baskı durumundan kurtardığı gibi makinenin bütün hareketini durdurur. Bazı küçük ebatlı makinelerde ise sistemi kapatmadan, fazla kâğıt açılan bir ağızdan makinenin başka bölümüne alınır. Bu tertibatın ayarı kullanılan kâğıdın gramajına göre değişir. Farklı makine türlerine göre farklı kontak sistemleri mevcuttur.



Resim 3.1: Çeşitli çift kâğıt kontrol kontakları

### 3.1. Parçaları

Makine üreticileri çeşitli çift kâğıt kontakları imal etmişlerdir. Temelde, belirli bir aralık ayarlanıp o aralıktan tek kat kâğıdın geçirilmesi esasına dayanmaktadır. Aparatlı sistemlerde balık sırtı kâğıt geçişi olduğundan, bu aralık birden fazla kâğıda göre ayarlanır.



**Resim 3.2: Çift kâğıt kontrol kantağında parçaları**

- **Lastik Tekerlek:** Hareketini çıkış silindirinden alan lastik tekerlek, çıkış silindiri ile arasında ayarlanan boşluktan kâğıdın geçişini sağlar. Aradaki boşluk istenilen kalınlıkta kâğıdın geçişine izin verir.
- **Ayar Vidası:** Lastik tekerleğin çıkış silindirine olan mesafesini arttırıp azaltabilmek için döndürmek suretiyle ayarlanan vidadır. Sıkıldığı zaman mesafe azalır, gevşetildiği zaman mesafe artarak daha fazla sayıda kâğıdın geçişi sağlanır.
- **Kontra Somunu:** Ayar vidasının sabitlenmesini sağlamak amacı ile kullanılır. Ayar yapmadan önce kontra vidası gevşetilir. Ayar yaptıktan sonra ayarın değişmemesi için tekrar sıkılarak sabitlenmesi gerekir.
- **Sabitleme Kolu:** Mekanizmanın bir mil üzerine sabitlendiği koludur. Kâğıdın ölçüsüne göre yeri belirlenerek bir mil üzerine sabitlemede kullanılır.

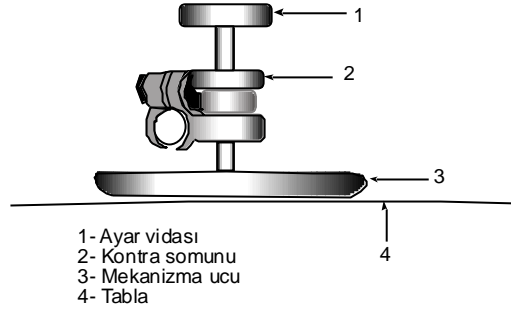
### 3.2. Mekanizmanın Ayarlanması

Lastik tekerleğin altına iki veya üç kâğıt konur. 2 nu.lu kontra somunu gevşetilir. 3 nu.lu ayar somunu ile lastik tekerler kâğıtlara hafif değecek şekilde sıkılarak ayarlanır. 2 nu.lu kontra somunu tekrar sıkılır. Kontra somunu sıkılırken, ayar somunun dönmemesi için tutulması gereklidir.

4 nu.lu kontra somunu gevşetilir. 5 nu.lu ayar somunu lastik tekerlek altındaki kâğıdın kalınlığının yarısı kadar olan mesafe ayarlanır. Ayar somunu tutularak 4 nu.lu kontra somunu tekrar sıkılır. Kontrol etmek amacı ile baskısı yapılacak kâğıttan bir parça koparılarak araya konur. Kâğıt zorlanmadan tatlı bir şekilde girip çıkmalıdır.

Kontrol amacı ile lastik tekerlek altına normal kâğıt adedinden fazla olarak bir tane daha kâğıt konur. Bu durumda kantağın atması gereklidir.



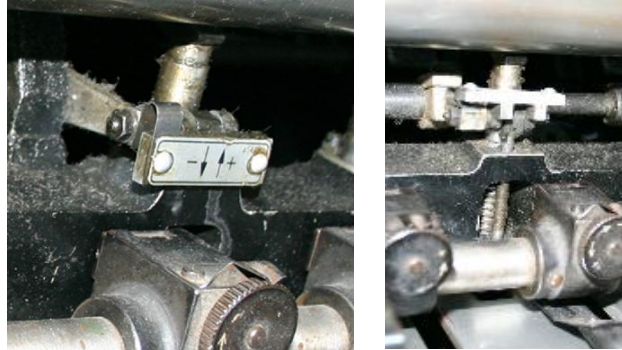


**Resim 3.3: Tek tek kâğıt veren makinelerdeki çift kâğıt kontrol mekanizması**

Bazı küçük ölçekli makinelerde mekanizmanın çalışması daha basittir. Örneğin yukarıdaki şekilde ayar mekanizmasının uç kısmı direk tablaya temas etmektedir. Baskısı yapılacak kâğıt buraya konup kontra vidası gevşetilir, ayar somunu ile ayar yapılarak kontra somunu tekrar sıkılır. Aradaki mesafe bir tek kâğıdın kalınlığı için ayarlandığından birden fazla kâğıt geldiğinde kâğıt geçişine izin verilmeyecektir.

### 3.3. Makinenin Baskıdan Kurtulmasını Sağlayan Kontakt Tertibatı

Bu tertibatın çeşitli şekillerde olanı vardır. Hepsinde asıl amaç aynıdır. Bu tertibatlar siperlere tam oturmayan kâğıdın baskıya girişini önlerler. Normal olmayan kâğıdı, sipere geç gelen, sipere erken gelen, yırtık ve parçalı olan kâğıtları tespit ederler.

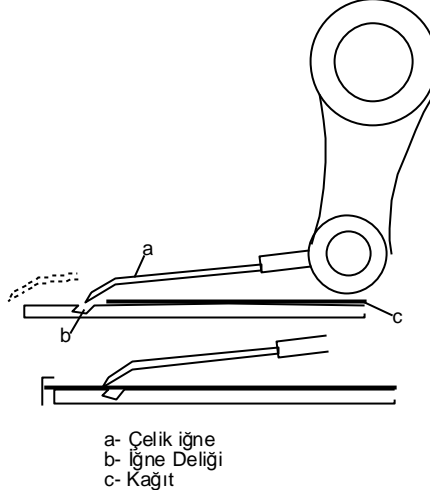


**Resim 3.4: Makinenin baskıdan kurtulmasını sağlayan kontakt tertibatı**

#### 3.3.1. Çubuk Kontakt

Çubuk kontaktlar mekanik olarak çalışan bir mekanizmadır. Kontakt vazifesini yapan çelik çubuk, mekaniksel hareketini yapabilmesi için mil ve tabla üzerinde siperlere yakın yerlere minimum ve maksimum kâğıt ebatlarına uyacak şekilde delinmiş çubuk başlarının gireceği delik yerler vardır. Çubuk ucu hafif kıvrık olup, arkasında çubuğun tabla üzerindeki sürtünme basıncını ayarlayan ayar somunları vardır. Kâğıt düzgün olarak siperlere indiğinde, çubuk uçla tabla arasındadır. Bu şekilde baskının sürekli ve ayarlı olması sağlanır. Eğer, kâğıt siperlere geç, ayarsız veya yırtık gelirse çubuk ucu kâğıda temas etmeyecek, delik içine

girerek tablaya dokunarak makinenin stop etmesini sağlayacaktır. Bu kontaktlar iki adet olup makinenin iki tarafına yerleştirilir.

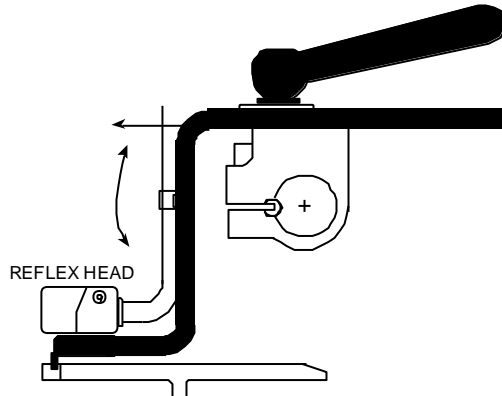


**Resim 3.5: Çubuk kontakt**

### 3.3.2. Fotosel Kontakt

Bu Kontakt çeşidi elektriksel olarak nesnelere görmesi sağlanan ışık huzmeleri sistemi ile çalışmaktadır. Kâğıdın gelme anına göre çalışan ışık huzmeleri kâğıt geldiğinde görebilmektedir. Kâğıt geldiği zaman makineye her hangi bir sinyal göndermeyen sistem makinenin çalışmasını engellemektedir. Kâğıt herhangi bir sebepten gelmediğinde veya geç kaldığında siperlerde kâğıdı algılayamadığında makinenin elektrik sistemini devreye sokup makinenin durmasını ve baskıdan çıkmasını sağlar.




Çok hassas bir çalışma düzeneği vardır. En küçük bir gecikmede dahi makineyi durduran bir sistemdir. Işık sisteminin doğru çalışması için zaman zaman kâğıt tozlarından temizlenmesi gerekir.



**Resim 3.6: Fotoselli kontaktlar çok hassastır. En küçük kâğıt gecikmesini fark ederler.**

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Çift kâğıt kontrol kontağının kontra somununu gevşetiniz.</p> 	<p>➤ Çok fazla gevşetmeyin.</p>
<p>➤ Kontakın tabla ile olan mesafesini açınız.</p> 	<p>➤ Mesafeyi gerekli olduğu kadar açınız. ➤ Mekanizmayı yerinden sökmeyiniz.</p>
<p>➤ Baskısı yapılacak kâğıttan bir parçayı kontakla tabla arasına koyunuz.</p> 	<p>➤ Baskısı yapılan <b>kâğıdı</b> kullanınız.</p>

<p>➤ Kontakın ayar vidası ile aralığı ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Ayar vidasını çok fazla sıkmayın ya da iki kâğıt geçebilecek kadar açık bırakmayın.</p>
<p>➤ Kontra somununu sıkınız.</p> 	<p>➤ Kontra somununu sıkarken dönmemesi için ayar vidasını tutunuz.</p>
<p>➤ Makineyi baskıdan kurtaran kontakt tertibatını açınız.</p> 	<p>➤ Tertibatın açık olduğunda emin olun.</p>

### A. OBJEKTİF TESTLER

#### Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Baskıya birden fazla kâğıt geldiği durumlarda kâğıt geçişine izin vermeyen sisteme ne denir?

- A) Marjör
- B) Çelik şerit
- C) Çift kâğıt kontrol kontağı
- D) Kâğıt kontrol sistemi

2. Kâğıt verme sisteminden baskıya çift kâğıt gönderilirse ne olur?

- A) Çift kâğıt kontrol kontağı baskıyı durdurur.
- B) Baskı devam eder.
- C) Kâğıt verme sistemi çift kâğıt göndermez.
- D) Kâğıtların her ikisine de baskı yapılır.

3. Çift kâğıt kontrol sistemindeki kontra somunun görevi nedir?

- A) Ayar yapmak
- B) Kâğıdı tutmak
- C) Ayarı kontrol etmek
- D) Ayarı sabitlemek

4. Hangisi baskıyı durduran kontakt tertibatıdır?

- A) Alt kontakt
- B) Çift kontakt
- C) Çubuk kontakt
- D) İğne kontakt

5. Elektriksel olarak nesnelere görmesi sağlanan ışık huzmeleri sistemi ile çalışan kontakt hangisidir?

- A) Çubuk kontakt
- B) Fotosel kontakt
- C) Alt kontakt
- D) Elektrik kontakt

## Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Birden fazla kâğıdın baskıya girmesini engelleyen “elektro-mekanik” sistemlere çift kâğıt kontrol kontağı denir.		
2. Çift kâğıt kontrol kontağının ayarı sabittir.		
3. Kontra somunu, ayarı sabitlemeye yarar.		
4. Sabitleme kolu, ayarı sabitler		
5. Kontakdan bir tane kâğıt geçtiğinde kontakt atar.		
6. Fotosel kontaklar elektriksel olarak ışık sistemi ile çalışır.		
7. Çubuk kontaklarda birden fazla kâğıt geçtiğinde makine durur.		
8. Makinenin baskıdan kurtulmasını sağlayan kontakt tertibatı baskının düzgün olmasını da sağlar.		

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarını ile karşılaştırmız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

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

## B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Çift kâğıt kontrol kontağının kontra somununu gevşettiniz mi?		
2. Kontakın tabla ile olan mesafesini açtınız mı?		
3. Baskısı yapılacak kâğıttan bir parçayı kontakla tabla arasına koydunuz mu?		
4. Kontakın ayar vidası ile aralığı ayarladınız mı?		
5. Kontra somununu sıktınız mı?		
6. Makineyi baskıdan kurtaran kontakt tertibatını açtınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## UYGULAMALI TEST (YETERLİLİK ÖLÇME)

Makineden geçirilmesi gereken bir kâğıt için:

- Kâğıdı makineye yükleyiniz.
- Giriş çıkış asansör ayarlarını yapınız.
- Emici ve üfleyici ayarlarını yapınız
- Çift kâğıt ve makineyi baskıdan kurtaracak kontakt tertibatı ayarlarını yapınız.

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Giriş asansörü yan destek çubuklarını açtınız mı?		
2. Asansörün kilidini açıp asansör tablasını aşağı indirdiniz mi?		
3. Havalandırılmış kâğıdı düzgün bir şekilde tutarak asansör tablasına yüklediniz mi?		
4. Asansörü tırnak hizasına kadar kaldırdınız mı?		
5. Asansör kilidini tekrar kapattınız mı?		
6. Arka destekleri yerine oturtunuz mu?		
7. Kâğıdın gramajına göre asansör otomatik kaldırıcısını ayarladınız mı?		
8. Çıkış asansör tablasını yerine koyarak kaldırdınız mı?		
9. İstiften bir kâğıt alarak çıkış asansörüne koydunuz mu?		
10. Yan kâğıt toplayıcıları kâğıt ölçüsünde açtınız mı?		
11. Arka siperi kâğıt ölçüsünde açtınız mı?		
12. Makasların açılma noktasını belirlediniz mi?		
13. Emicileri ayarladınız mı?		



14. Emicilerin aç ı ayarlarını yapt ınız mı?		
15. Üfleyicilerin yer ayarlarını yapt ınız mı?		
16. Üfleyicilerin hava ayarlarını yapt ınız mı?		
17. Kâğıt ölçüsüne göre çelik şeritleri yerleştirdiniz mi?		
18. Çift kâğıt kontrol kontağ ının kontra somununu gevşettiniz mi?		
19. Kontak ın tabla ile olan mesafesini açt ınız mı?		
20. Baskısı yapılacak kâğıttan bir parçayı kontakla tabla arasına koydunuz mu?		
21. Kontak ın ayar vidası ile aralığ ı ayarlad ınız mı?		
22. Kontra somununu sıkt ınız mı?		
23. Makineyi baskıdan kurtaran kontakt tertibat ını açt ınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda “Hayır” ı işaretlediğ iniz işlemleri tekrar ediniz. Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başard ınız, tebrikler. Başka bir modüle geçebilirsiniz.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	A
4	B
5	B

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Yanlış
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Yanlış
10	Doğru
11	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	A
4	A
5	C
6	B
7	D
8	D
9	B

<b>1</b>	<b>Doğru</b>
<b>2</b>	<b>Doğru</b>
<b>3</b>	<b>Yanlış</b>
<b>4</b>	<b>Doğru</b>
<b>5</b>	<b>Doğru</b>
<b>6</b>	<b>Yanlış</b>
<b>7</b>	<b>Doğru</b>
<b>8</b>	<b>Doğru</b>
<b>9</b>	<b>Yanlış</b>
<b>10</b>	<b>Doğru</b>
<b>11</b>	<b>Doğru</b>
<b>12</b>	<b>Yanlış</b>
<b>13</b>	<b>Yanlış</b>
<b>14</b>	<b>Doğru</b>
<b>15</b>	<b>Yanlış</b>

### **ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI**

<b>1</b>	<b>C</b>
<b>2</b>	<b>A</b>
<b>3</b>	<b>D</b>
<b>4</b>	<b>C</b>
<b>5</b>	<b>B</b>

<b>1</b>	<b>Doğru</b>
<b>2</b>	<b>Yanlış</b>
<b>3</b>	<b>Doğru</b>
<b>4</b>	<b>Yanlış</b>
<b>5</b>	<b>Yanlış</b>
<b>6</b>	<b>Doğru</b>
<b>7</b>	<b>Doğru</b>
<b>8</b>	<b>Doğru</b>

## KAYNAKÇA

- YÜKSEL Adnan, İsmail ÖZBAY, A.Erdoğan ÇAKIR, **Ofset Montaj-Kopya ve Baskı Teknolojisi**, İstanbul 1984.