

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA

OFSETTE SÜREKLİ FORM BASKI

ANKARA, 2009

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. SÜREKLİ FORM BASKIDA KULLANILAN KAĞITLAR.....	3
1.1. Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıt Ebatları	4
1.2. Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıtlar ve Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar.....	4
1.2.1. Depolama.....	4
1.2.2. Baskı Sistemi	5
1.2.3. Baskı Boyası	5
1.2.4. Makine Ayarı.....	5
1.2.5. Tram ve Zemin Baskıları	5
1.3. Kağıtların Baskı Yüzeyinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	6
1.3.1. Sürekli Form Baskı	6
1.3.2. Arka Baskı	6
1.4. Sürekli Form Baskıda Dikkat Edilmesi Gereken Diğer Hususlar	6
1.5. Baskı Öncesi ve Sonrası.....	6
1.6. Sürekli Form Baskı Makineleri.....	7
1.6.1. Bobinden Pakete Baskı Yapan Sürekli Form Baskı Makineleri	7
1.6.2. Paketten Pakete Baskı Yapan Sürekli Form Baskı Makineleri.....	8
1.7. Sürekli Form Baskı Mürekkepleri.....	9
1.8. Kalıp Hazırlanması	9
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	17
2. SÜREKLİ FORM BASKI.....	17
2.1. Kağıdın Makineye Yüklenmesi	17
2.2. Makinenin Baskıya Hazırlanması	19
2.3. Kağıdın Basılıp Kullanıma Hazır Hale Getirilmesi	20
2.4. Sürekli form Baskıda Ön Arka Baskı	20
2.5. Sürekli Form Baskıda Sensor Ayarları	21
2.6. Sürekli Form Baskıda Forsa Ayarı.....	22
2.7. Sürekli Form Baskıda Kalıp Hazırlığı.....	22
2.8. Sürekli Form Baskıda Harman Çekme	23
2.9. Sürekli Form Baskıda Numaratör Baskı	24
UYGULAMA FAALİYETİ	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
MODÜL DEĞERLENDİRME	31
CEVAP ANAHTARLARI.....	32
KAYNAKÇA	33

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM220
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Ofset baskı operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Ofsette Sürekli Form Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Ofsette sürekli form baskı ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Ofsette Sürekli Form Baskısı Yapmak
MODÜLÜN AMACI	<p>Genel Amaç</p> <p>Uygun ortam sağlandığında öğrenci, ofsette sürekli form baskısını doğru olarak yapabilecektir.</p> <p>Amaçlar</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ofsette sürekli form baskısı için gerekli hazırlıkları eksiksiz olarak yapabilecektir.2. Ofsette sürekli form baskısını doğru şekilde yapabilecektir.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	<p>Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, işletme vb.</p> <p>Donanım: Sürekli form baskı makinesi, baskı materyali, boya vb.</p>
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda size ölçme aracı (uygulama, soru-cevap) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Günümüzde sürekli form baskıda basılan ürünler hemen her işletmede kullanılmaktadır. Bu baskı tekniğinin gelecekte de sürekli rağbet göreceği de hesaba katılırsa bu modülde öğreneceğiniz bilgilerin ve becerilerin sizin için ne kadar önemli olduğu anlaşılacaktır.

Sürekli form baskı ilk olarak kullanılmaya başlandığı dönemde, kurumsallaşmış ve sürekli fatura fiş kesen firmalarca tercih edilmekteydi. Fakat günümüzde en ufak marketten tutunda elektronik eşya satanlara kadar bütün fatura ve irsaliyeler bilgisayarda düzenlenerek sürekli form baskıda basılan evraklar kullanılmaktadır. Bu da gösteriyor ki sürekli form baskı daha uzun yıllar kullanılacaktır. Bu modülde sürekli form baskıda kullanılan kağıtları tanıyacaksınız. Ayrıca sürekli form baskıya kağıt hazırlama ve baskı esnasında yapılacak ayarları ve baskı esnasında yapılan ayarlarla birlikte dikkat edilmesi gereken hususları göreceksiniz.

Sürekli form baskı tekniği ofset baskıya benzese de kendi içinde, baskı ayarları farklılık göstermektedir. Bu sebeple modülde anlatılacak konuları dikkatlice öğrenmeniz ilerde sizin daha kalifiye eleman olmanızı sağlayacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Sürekli form baskı için gerekli olan malzemeleri hazırlayıp baskıya hazır hale getirmek.

ARAŞTIRMA

- Sürekli form baskıda kullanılan kâğıtlar ve özellikleri nelerdir? Araştırınız.
- Sürekli form baskıda kullanılan rulodan tabakaya, tabakadan tabakaya ve harman makinelerini araştırınız.

1. SÜREKLİ FORM BASKIDA KULLANILAN KAĞITLAR

Sürekli form baskı makinelerinde kullanılan kağıtlar diğer ofset baskı makinelerinde kullanılan kağıtlardan farklıdır. Bu kağıtlara otokopi kağıtları denir. Otokopi kağıtları üç çeşittir. En üstteki kağıt **CB 1** (Coated back) üst yüzeyi baskı kabul eden alt yüzeyinde toner partikülleri olan kağıttır. Orta tabaka kağıt ise **CFB 2** (Coated Front and Back) üst yüzeyi toner partiküllerini kabul eder. Alt yüzeyi ise toner partikülleri ile sıvalıdır. Alt Kağıt **CF 3** (Coated Front) üst tarafı toner partiküllerini kabul eden alt kısmında ise toner partikülleri olmayan kağıttır. Sürekli form baskı kağıtları ebat olarak farklılık gösterir baskı makinesinin ebadına göre kağıt ebadı belirlenir. Otokopi kağıtları, siyah ve mavi kopya verecek şekilde imal edilmektedir. Kopyanın rengi mikro kapsül (Toner partikülleri) rengine bağlıdır.



Resim 1.1: Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıtlar

Sürekli Form Baskıda kullanılan kağıtlar renk olarak farklılık gösterir bunun nedeni de alt kağıt, orta kağıt ve üst kağıdı daha rahat birbirinden ayırt etmektir.

1.1. Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıt Ebatları

Sürekli form baskıda kullanılan kağıt ebadı baskı yapılacak makineye göre değişir. Eğer baskı yapacağımız makine 24 inç'lik bir makine ise iki adet 12 inç'lik bir işi yan yana basabiliriz. Fakat piyasada kullanılan makinelerin geneli 12 inç'lidir. Bundan dolayı kağıt siparişi verilirken makinenin baskı ebadı mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Sürekli form baskıda kullanılan kağıt ebatları aşağıda gösterilmektedir. 1 inç =2,54 cm'dir.

<u>İnç Ölçüsüyle</u>	<u>cm ölçüsüyle</u>
12''(İnç) x 24 cm	(30,48 cm x 24 cm)
11''(İnç) x 24 cm	(27,94 cm x 24 cm)
8'' (İnç) x 24 cm	(20,32 cm x 24 cm)
6'' (İnç) x 24 cm	(15,24 cm x 24 cm)
5,5''(İnç) x 24 cm	(13,97 cm x 24 cm)
4'' (İnç) x 24 cm	(10,16 cm x 24 cm)
3'' (İnç) x 24 cm	(7,62 cm x 24 cm)

Tablo 1.1: Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıt Ebatları

Kağıt ebatları dikkat edildiğinde birbirinin katları şeklindedir. Fakat enleri sabittir. Ancak ikili baskı yapan makinelerde 48 cm eninde kağıt kullanılır. Büyük ebat makine çok az bulunmaktadır. O tür makinelere göre özel kağıt ebadı siparişi verilir.

1.2. Sürekli Form Baskıda Kullanılan Kağıtlar ve Dikkat Edilmesi Gerekli Hususlar

1.2.1. Depolama

Kağıtlar baskıya girmeden önce ambalajlı şekilde baskı dairesine alınmalı ve yine ambalajlı olarak bulunduğu yerin hava şartlarına alıştırmalıdır. Stoklamada 20 paketten fazla üst üste istif edilmemelidir. Kullanılmayan kağıtlar mutlaka tekrar koliye konmalıdır. Bobin şeklinde kullanılacak kağıtlar bobinler yatırılarak ve beş bobinden fazla üst üste stoklanmamalıdır. Özellikle aşağıdaki şartlara uyulmalıdır.

- Otokopi kağıtları kimyevi maddeler ve bunların buharı ile temas ettirilmemelidir.
- Kuvvetli ışık tesiri altında kalmamalıdır.
- Otokopi kağıtları 21°C' de ve % 40–60 bağıl nem miktarı ile sevk edilir. Bu baskı ve işlem için en uygun rutubet miktarıdır.

Depolama ve çalışma ortamında da bu şartlara dikkat edilmesi tavsiye edilir.



Resim 1.2: Sürekli Form Baskıda Ebatlarına Göre Kağıt stoklama

1.2.2. Baskı Sistemi

Otokopi kağıtlarına her türlü baskı sisteminde baskı yapmak mümkündür. Ancak genelde sürekli form baskı ile baskı yapılır. Tipo baskı, Ofset baskı, Kuru ofset ve Flekso baskı sistemiyle baskı yapılabilir.

1.2.3. Baskı Boyası

Otokopi kağıtları için özel olarak üretilen veya kaliteli ofset baskı boya kullanılması tavsiye edilir. Boyalar mümkün olduğunca inceltmeden kullanılmalıdır. Baskı boyası kağıt sıvamamasıyla reaksiyona girmemelidir. Bu konuda boya imalatçısı ile görüşülmesi gerekmektedir. Kağıdın arka tarafına yapılan baskılara açık renkler ve minimum boya miktarında baskı yapmaya dikkat edilmelidir. Parlak ve örtücü boyalar kullanılmamalıdır.

1.2.4. Makine Ayarı

Üst kağıt (CB) ile orta kağıtlar (CFB), basınca karşı hassastırlar. Bundan dolayı kağıt üzerine gelebilecek fazla miktardaki basınç önlenmelidir. Bu durumda kapsüller zedelendiğinden bazı bölgelerde lekeler meydana gelebilir.

1.2.5. Tram ve Zemin Baskıları

Kopya kağıtları üzerinde tam zemin baskılarının kopya çıkarılmayacak yerlere yapılması tavsiye edilir. %25 tramdan fazla olmamak şartıyla tramlı zeminler duruma göre basılabilir. Tipo baskıda %48'lik tram, ofset baskıda 60, 80'lik tram kullanılması tavsiye edilir.

1.3. Kağıtların Baskı Yüzeyinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

1.3.1. Sürekli Form Baskı

Sürekli form baskıda, kullanılan kalıpların uygunluğu araştırılmalıdır. En az miktarda su gerektiren baskı kalıpları kullanılmalıdır. Baskı esnasında su miktarına dikkat edilmelidir. Kazan kauçukları ise yumuşak olmalıdır. Hazne suyu ilavelerine dikkat edilmelidir. Renk lekeleri meydana gelebilir. Hazne suyunda alkol ilavesi %25'i geçmemelidir. Hazne suyu PH ise 5,5'da tutulmalıdır.

1.3.2. Arka Baskı

Sürekli form baskıda bazı durumlarda arka baskı gerekmektedir. Arka baskı minimum forsayla yapılmalıdır. Açık renk boya ve ince yazılar kullanılmasıyla kopya verme özelliği en az şekilde etkilenir. Ön baskıda olduğu gibi arka baskıda da parlak ve örtücü boyalar kullanılmamalıdır.

1.4. Sürekli Form Baskıda Dikkat Edilmesi Gereken Diğer Hususlar

- **Boyama:** Otokopi kağıtları üzerine boyama yapılabilir. Boyama işleminde kullanılan boyalar otokopi kağıtlarına uygun olmalıdır. Aksi takdirde kopya verme özelliğine olumsuz etki edebilir.
- **Perforasyon:** CFB kağıtlarının perforaj işlemi esnasında kağıdın kenarlarında önlenmesi mümkün olmayan renklenme olmaktadır.
- **Tutkallama:** Otokopi kağıtları her türlü kaliteli PVA yapıştırıcılarla tutkallanabilir.

1.5. Baskı Öncesi ve Sonrası

Otokopi kağıtları hassas kağıt olması nedeni ile baskı öncesi ve baskı sonrası aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

- Otokopi kağıdının üzerine, taşınırken ve matbaada muhafaza edilirken hiçbir şey konulmaması gerekir.
- Kesim esnasında giyotin ağzının çok temiz ve bıçağın 19–21 derecede iyi bilenmiş olması gereklidir.
- Kesim ve istif yapılırken kağıda sıyırtma yapılmamalıdır.
- Pres basıncını mümkün olduğu kadar az yapılmalıdır. Kesim az miktarda yapılmalıdır.
- Presin altına 20 mm kalınlığında sünger yapıştırmak suretiyle kağıtta renklenme önenebilir.
- Stoklamada 20 paketten fazla üst üste istiflenmemelidir.
- Mamul, sağlam koliler içinde stoklanmalı ve sevk edilmelidir.

1.6. Sürekli Form Baskı Makineleri

Sürekli form baskı makineleri baskı işlemi esnasında yaptıkları işleme göre gruplandırılır, bunlar;

- Bobinden pakete baskı yapan sürekli form baskı makineleri
- Paketten pakete baskı yapan sürekli form baskı makineleri

1.6.1. Bobinden Pakete Baskı Yapan Sürekli Form Baskı Makineleri

Kağıt makineye bobin olarak gelir. Baskı makinesinde önce baskı işlemi yapılır daha sonra delik açma işlemi yapılır en son olarak da perforaj işlemi yapıldıktan sonra katlama ünitesinde katlanarak pakete hazır hale gelir. Bobinden pakete baskı yapan sürekli form baskı makineleri iki renk olabileceği gibi dört renklide olabilir.



Resim 1.3: Bobinden Pakete Baskı Yapan Sürekli Form Baskı Makineleri

Gerektiğinde daha fazla renk baskı yapan makinelerde olabilir bobinden tabakaya baskı yapan baskı makinelerinde üç ön bir arka baskı veya iki ön iki arka baskı gibi değişik biçimlerde baskı yapılabilir. Bu işlem, kağıdı ters çevirme ünitesi aracılığıyla hangi baskı ünitesinden sonraya konursa diğer üniteler kağıdın öbür yüzeyine baskı yapar.

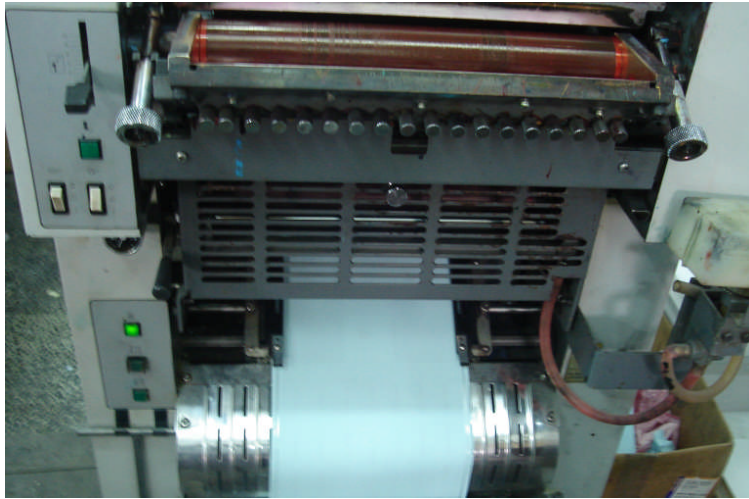


Resim 1.4: Bobin Baskılarda Kağıt Yüzeyini Çevirme Aparatı

Bobinden pakete baskı yapan baskı makineleri kağıdı ters çevirme işlemi dışında kağıdı perfore etme, ebatlama, katlama ve kağıttan traş alma gibi işlemler de baskı sürecinde yapabilmektedir.

1.6.2. Paketten Pakete Baskı Yapan Sürekli Form Baskı Makineleri

Paketten pakete baskı yapan sürekli form baskı makineleri iki renklidir genelde bu makineler için kağıt hazır halde gelir bu hazır gelen kağıdı baskı yapılarak tekrar pakete konur. Bobinden pakete olan makinelere göre daha basit makinelerdir. Bu makinelerde delik açma perfore kağıdı ters çevirme gibi üniteler yoktur.



Resim 1.5: Bobin Baskılarda Kağıt Yüzeyini Çevirme Aparatı

1.7. Sürekli Form Baskı Mürekkepleri

Sürekli form baskı mürekkepleri ofset baskıda kullanılan mürekkeplerle aynı mürekkeplerle aynıdır. Tire baskı için tire baskıda kullanılan mürekkepler tirkromi baskılarda ise trikromi baskı mürekkepleri kullanılır. Baskı mürekkepleri tiksotropik olduklarından dolayı haznede yatmaması için mürekkebin sürekli karıştırılması gerekmektedir. Ofset baskıda kullanılan yardımcı malzemeler aynen sürekli form baskıda da kullanılır.



Resim 1.6: Sürekli Form Baskı da Kullanılan Malzemeler.

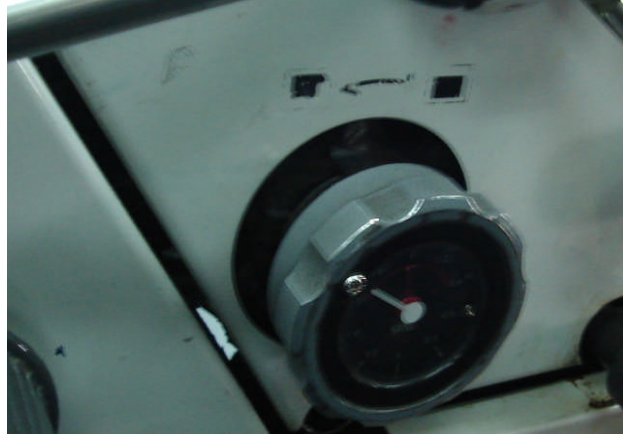
1.8. Kalıp Hazırlanması

Sürekli form baskı makinesi için az su kullanan kalıplar tercih olmalıdır. Baskısı yapılacak işin kalıbı çekilir. Kalıp banyosu yapıldıktan sonra kalıp katlama makinesinde bağlantı kenarları katlanarak makineye takılmaya hazır hale getirilir.



Resim 1.7: Sürekli Form Baskıda Kalıp Katlama Makinesi




Kalıp makineye takılırken kalıbın tam olarak yerine oturtulup, kazan ile kalıp arasında boşluk kalmadan kazana sarılıp sabit hale getirilmelidir. Sürekli form baskı da pimli kalıp sistemi kullanıldığından dolayı çarpıklık ayarsızlığı gibi ayar bozuklukları pek olmaz ancak kalıpta etek makas ayarsızlıkları görünür. Bu ayarsızlıklarda etek makas ayarı yapılarak baskı ayarsızlığı giderilir.






Resim 1.8: Sürekli Form Baskıda Etek Makas Ayarı

UYGULAMA FAALİYETİ

Sürekli form baskı malzemelerini hazırlayarak baskıya hazır hale getiriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Baskıda kullanılacak kağıtları hazırlayınız.</p>	<p>➤ Kağıtları taşırken ve baskıya kadar ambalajından çıkarmamaya özen gösteriniz.</p>  
<p>➤ Baskı boyasını hazırlayınız.</p>	<p>➤ Sürekli form baskı için hazırlanan özel boyaları kullanınız.</p> 

<p>➤ Baskı yapılacak kalıbı hazırlayınız.</p>	<p>➤ Kalıp katlama makinesinde kenarlarını katlayınız.</p> 
<p>➤ Kağıdı baskıya sokmak için makineden geçiriniz.</p>	<p>➤ Baskı yapılacak kalıbın az suyla çalışan kalıp olmasına özen gösteriniz.</p> 
<p>➤ Baskı forsa ayarlarını yapınız.</p>	



- Kalıp kenarlarını katlarken düzgün katlamasını sağlayınız.
- Kağıt yolunda sensör ayarlarını yapınız.
- CB ve CFB kağıtlar için düşük forsalı baskı ayarını yapınız.
- Çalışma sonunda bulunduğunuz yerin temizlik ve düzenini sağlayınız.
- Çalışma sırasında kullandığınız araçların bakımını yapınız.
- Çalışma sırasında iş etiğine uyunuz ve insan haklarına saygılı olunuz.
- Bilmediğiniz makine ve gereçlere müdahale etmeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorular için doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Sürekli form baskıda kullanılan kendinden kopyalı kağıdın, orta kağıt denilen ve kopyayı kabul eden aynı zamanda kopyayı veren kağıt aşağıdakilerden hangisidir?
A) CB 1
B) CFB 2
C) CF 3
D) Hiç biri.
2. Aşağıdaki kağıt ebatlarından hangisi sürekli form baskıda kullanılan kağıt ebatlarından değildir?
A) 12'' (İnç) x 24 cm (30,48 cm x 24 cm)
B) 11'' (İnç) x 24 cm (27,94 cm x 24 cm)
C) 8'' (İnç) x 24 cm (20,32 cm x 24 cm)
D) 7'' (İnç) x 24 cm (15,24 cm x 24 cm)
3. Aşağıdakilerden hangisi sürekli form baskıda kullanılan kağıtlar ve dikkat edilmesi gerekli hususlardan değildir.
A) Otokopi kağıtları 21°C' de ve % 40–60 bağıl nem miktarı ile sevk edilir.
B) Kuvvetli ışık tesiri altında kalmamalıdır.
C) Otokopi kağıtları kimyevi maddeler ve bunların buharı ile temas ettirilmemelidir.
D) Su verniğin yapısının bozulmasına neden olur.
4. Aşağıdakilerden hangisi bobinden pakete baskı yapan makinelerin özeliği değildir?
A) Bu tip makineler genelde 2 baskı ünitesi olan makinelerdir.
B) Bir aparat aracılığıyla hem ön hem de arka baskı yapılabilir.
C) Makine baskı esnasında kağıdın perforajını yapar.
D) Makine baskı esnasında sürekli form kağıdının yan delikleri açar.
5. Sürekli form baskıda herhangi bir faturanın ortasına zemin basmak gerekiyorsa, bu baskı için en fazla % kaçlık tramlı zemin kullanılmalıdır?
A) a% 60 lik tramlı zemin
B) % 50 lik tramlı zemin
C) % 25 lik tramlı zemin
D) % 10 lik tramlı zemin

Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

6. Sürekli form baskı mürekkeplerimürekkepler kullanılır
7. Sürekli form baskı kağıtlarında kesim ve istif yapılırken kağıdayapılmamalıdır.
8. Sürekli form baskı da.....kalıp sistemi kullanıldığından dolayı çarpıklık ayarsızlığı gibi ayar bozuklukları pek olmaz
9. Kağıtlar genelde inç ölçüsüne göre ebatlandırılır. Buna göre 1 inçcm'dir.
10. Sürekli form baskı makinelerinde Hazne suyuna alkol ilavesigeçmemelidir. Hazne suyu PH isetutulmalıdır.

KONTROL LİSTESİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Baskıda kullanılacak kağıtları hazırladınız mı?		
2. Baskı boyasını hazırladınız mı?		
3. Baskı yapılacak kalıbı hazırladınız mı?		
4. Kalıp katlama makinesinde kenarlarını katladınız mı?		
5. Kağıdı baskıya sokmak için makineden geçirdiniz mi?		
6. Baskı forsa ayarlarını yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki modüle geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Sürekli form baskı için gerekli olan malzemeleri hazırlayıp baskı yapmak.

ARAŞTIRMA

- Sürekli form baskıda dikkat edilmesi gerekli baskı ayarları nelerdir? Araştırınız.
- Sürekli form baskıda baskı sonrası işlemleri nelerdir? Araştırınız.

2. SÜREKLİ FORM BASKI

Sürekli form baskı genelde bilgisayarlı fatura irsaliye antetli kağıt vb. gibi matbu evrakları basmak için kullanılır. Sürekli form baskının diğer baskı tekniklerin de olduğu gibi kendine has baskı tekniği kullanılan malzemeler ve baskı sonrası yapılan işlemlerde farklılık ve benzerlik gösteren yönleri vardır. Sürekli form baskıda kullanılan kağıtlar 55-60-70gr/m²'dir. Fakat genelde 60 gr/m² kağıtlar kullanılır.

2.1. Kağıdın Makineye Yüklenmesi

Kağıt rulo halindeyse depodan kağıt makineye kadar yuvarlanarak değil de kağıt taşıma forklifti ile taşınmalıdır. Eğer rulo yuvarlanarak makineye getirilirse yerde bulunan sert cisimler gibi parçalarının kağıda zarar vermesiyle bazen metrelerce kağıt atığa gidebilir. Bunu önlemek için rulo kağıtların trans paletlerle veya bobin taşıma forklifti ile taşınmalıdır.

Kağıt makineye getirilip yükleme esnasında bobinin ortasına takılan bobin mili kağıdın göbeğine takılarak makine üzerinde bulunan taşıma lifti ile kağıt makineye yüklenir.

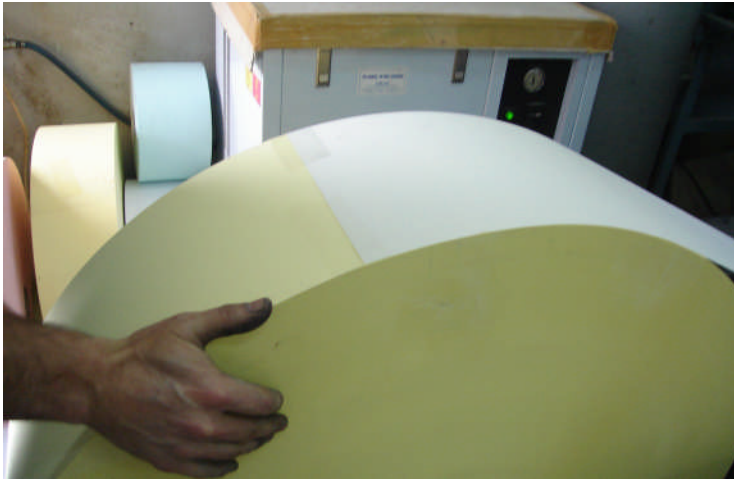


Resim 2. 1: Bobinin Makineye Yüklmesi

Paketten pakete baskı yapan makinelerde ise kağıt yükleme, kağıtlar paket içinde geldiğinden dolayı ebat olarak elle taşınabilecek hafiflikte olduğundan taşımada çok fazla problemle karşılaşılmaz. Fakat depolamada çok fazla koli üst üste istiflenmemelidir.

Makineye yeni bobin takılırken eski bobin kağıdı tamamen çıkarılmaz yeni bobinin kağıdı eski bobin kağıdına koli bandı ile sabitlenerek makine yavaş hareket ettirilir. Yeni bobin çıkış ünitesine geldikten sonra makine baskıya alınır.

Eğer makine üzerinde bulunan kağıt çıkarıldığı zaman tekrar kağıdın makineden geçirilmesi zaman kaybına neden olacağından genelde kağıt makineden çıkarılmadan yeni kağıt bantla yapıştırılarak yeni baskıya geçilir. Yeni kağıdın makineye yüklenmesi aşağıdaki resimde gösterilmiştir.



Resim 2.2: Sürekli form baskıda yeni kağıdın eski kağıda monte edilmesi.

2.2. Makinenin Baskıya Hazırlanması

Kağıt makineye yüklendikten sonra makine üzerinde belli bir yol alarak baskı işlemi gerçekleşir. Aynı zamanda bu yolu alırken kağıdın sürekli sabit ve gergin durması gerekir. Kağıttaki gerginliğin sağlanması avare merdane dediğimiz merdaneler aracılığıyla yapılırken hem kağıt perdahlanır. Hem de gergin bir şekilde baskıya girmesi sağlanır.



Resim 2. 3: Bobinin makinenin merdaneleri arasından geçmesi.

Kağıt baskıya girmeden önce daha önceki baskıdan kağıt bırakılır. Makine üzerinde yeni getirilen bobin bu kağıda koli bandı ile yapıştırılır. Aynı baskı yolundan geçmesi sağlanır.



Resim 2. 4: Kağıdın makineden geçirilmesi.

Sürekli form baskı makinelerinde ince kağıt kullanıldığından mümkün olduğunca su ayarı en düşük seviyede tutulur. Baskı işleminde ise düşük forsayla baskı yapılır. Yüksek forsalı baskılarda kağıtta tonlanma meydana gelir. Sürekli form baskıda kullanılan mürekkepler ofset baskı mürekkepleriyle aynıdır.

2.3. Kağıdın Basılıp Kullanıma Hazır Hale Getirilmesi

Kağıt baskı gerçekleştirildikten sonra bilgisayarda düzgün işlemesi için deliklerin açılması gerekir. Bunun için ise makine üzerinde bulunan delik açma ünitesi (Panç) ayarlanarak kağıdın kenarlarına delik açılır.



Resim 2. 5: Panç Ünitesi

Panç ünitesinin açtığı deliklerden çıkan artık kağıtlar ise bir kompresör tarafından üfleme suretiyle atık kağıtların depolandığı alana veya atık kağıt balyasına toplanır.

2.4. Sürekli form Baskıda Ön Arka Baskı

Sürekli Form Baskıda basılan matbu evrakın büyük bir çoğunluğu arka baskı olarak tek veya iki renk yapılır. Ancak çok azda olsa daha fazla baskı yapılabilir. Eğer renkli basılacak bir işin arkasına iki, ön tarafa iki renk baskı, dört renkli bir makinede basılacaksa makinenin ilk iki ünitesine arka baskı kalıpları bağlanır. Diğer iki üniteye ise ön baskısı yapılacak baskının kalıpları bağlanır. Arka baskı yapılacak ünitelerinin sonuna kağıt çevirme aparatı bağlanır. Bu aparat aracılığıyla kağıt ters düz çevrilerek ön baskısı yapılır. Kağıdı ters çevirme aparatının resmi aşağıdadır.



Resim 2. 6: Kağıdı Ters Çevirme Aparatı.

2.5. Sürekli Form Baskıda Sensor Ayarları

Sürekli form olarak basılan kağıt bobinden bobine basılıyor ise bobinden gelen kağıt kenar delikleri açılmadan baskıya girdiğinden kağıt baskı esnasında sağa sola doğru çok azda olsa ayarsızlık yapar. Bu ayarsızlığı önlemek için baskıya girmeden kağıt oynar başlıklı üniteden geçerek sensor ayarı sayesinde düzgün ve pozalı olarak baskıya girer.



Resim 2. 7: Kağıt Sensor Ayarı.

Bu sensor (Fotosel) sayesinde kağıdın baskıya ayarsız girmesi engellenmiş olunur. Eğer kağıt sağ tarafa doğru kayma yaptıysa oynar başlık sayesinde sol tarafa çekilir. Aynı şekilde sol tarafa çekme yaptıysa sağ tarafa çekerek baskının ayarlı bir şekilde olmasını sağlar.

2.6. Sürekli Form Baskıda Forsa Ayarı

Sürekli form baskıda forsa ayarı çok hassas yapılmalıdır. Forsa ayarının fazla olması kağıdın arka kısmında bulunan mürekkep partiküllerinin bozulmasıyla kağıtta lekeler meydana gelir. Bu lekeler hem kağıt yüzeyinde kirlenmeye hem de kullanım esnasında kopyanın çıkmamasına neden olur. Bundan dolayı sürekli form baskıda forsa ayarı çok hassas bir şekilde yapılmalıdır.



Resim 2. 8: Sürekli form Baskıda Forsa Ayarı

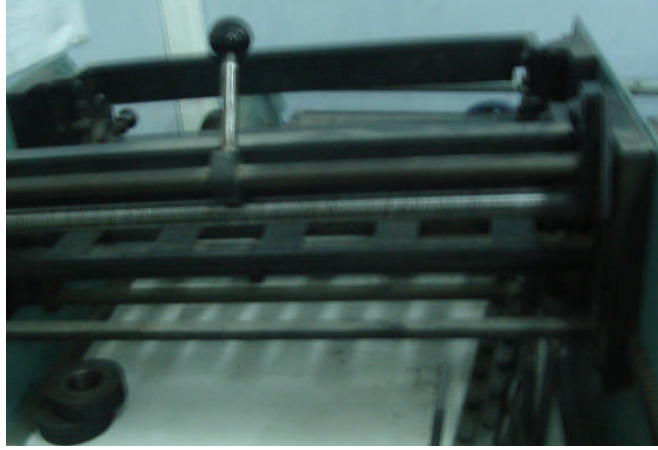
2.7. Sürekli Form Baskıda Kalıp Hazırlığı

Sürekli form baskı pimli sistem denen kalıp sistemi ile çalışılmaktadır. Hazırlanan montajın kalıbı çekilmeden önce kalıp pimli sistem dediğimiz delik açma tezgahına konarak delikleri açılır.



Resim 2. 9. : Sürekli Form Baskıda Kalıba Delik Açma Tezgahı

Delik açılan kalıp montaj masasına alınarak hazırlanan montaj seloteyp bantları yardımıyla veya yine pimli sistem yardımıyla yerleştirilerek tutturulur. Kalıp pozlandırma masasında kalıba yeterli poz verildikten sonra kalıbın banyosu yapıp açma işlemi bittikten sonra makineye bağlamak için kalıp kıvrırma tezgâhında kalıbın kenarları kıvrılır.



Resim 2.10. : Sürekli form Baskıda Kalıp Kenarlarını Kıvrırma Tezgâhı

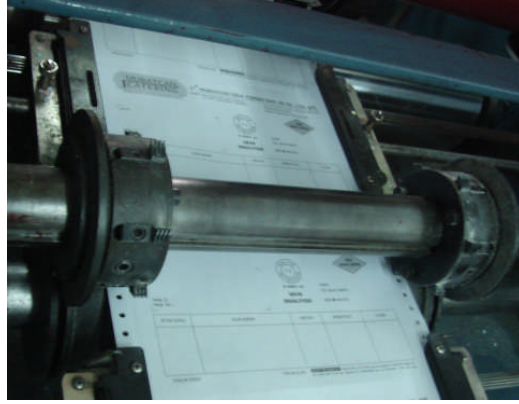
2.8. Sürekli Form Baskıda Harman Çekme

Sürekli form baskıda her nüsha ayrı ayrı basılır. Bunların birleştirmeleri için harman ve numarator baskı yapan makinelerde numarator baskıları yapılarak bir araya getirilebilir.



Resim 2.11. : Harman Makinesi

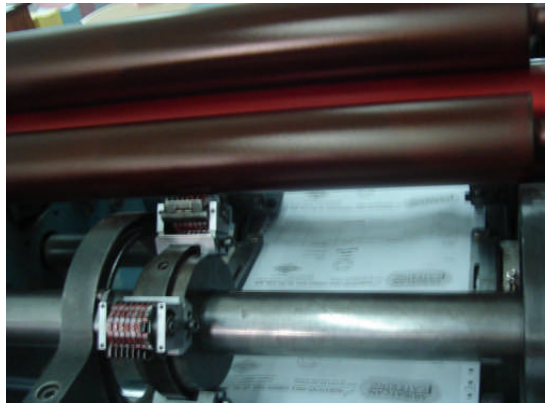
Yukarıdaki resimde de görüldüğü gibi her nüshası ayrı basılan bir iş hangi ebatla perforajı yapılmışsa diğer nüshalarda aynı şekilde perforajı yapılır. En üst nüsha harman makinesinin ilk ünitesine konur. Diğer nüshalar sırasıyla iki, üç ve dördüncü ünitelere konarak kenar delikleri aynı hizaya gelecek şekilde numarator baskısı yapılarak harman çekilir. Harman çekme esnasında her nüshanın kaymaması için özellikle kullanım esnasında bir birinden ayrılmaması için deliklerin kenarından bir tırnak aracılığıyla hafifçe delinerek belli mesafelerde bir birine tutulması sağlanır.



Resim 2.12. : Harman Makinesi Nüshaları Birleştirme Tırnağı Makinesi

2.9. Sürekli Form Baskıda Numaratör Baskı



Baskısı yapılan bir işe numarator basılması gerekiyorsa harman makinesinde aynı zamanda numarator ünitesi bağlanarak burada harmanı çekilen nüshalara numarator baskısı yapılır. Basılan kağıdın ebadına göre numarator bağlanarak baskıda numaratorün basılacağı yerde ayarlandıktan sonra numarator baskısı yapılır. Bu üniteye herhangi bir mürekkep haznesi yoktur az miktarda mürekkep merdanelere sürülerek baskı gerçekleşir.



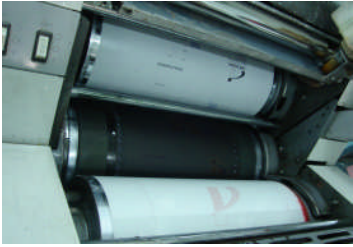



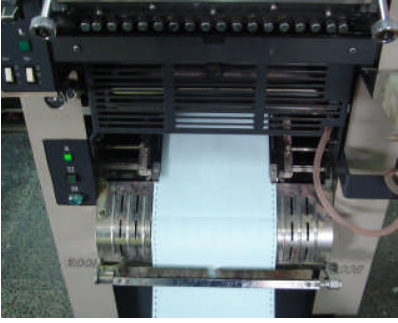
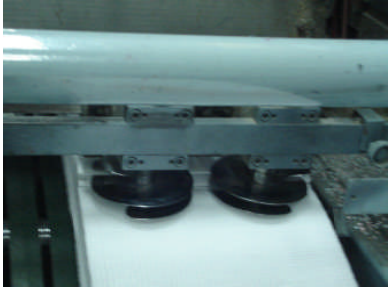
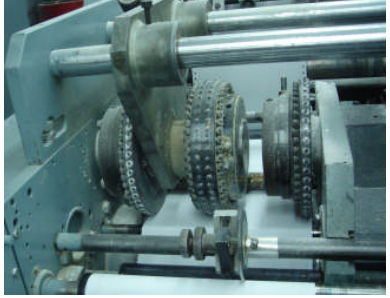

Resim 2. 13. : Sürekli form baskıda numarator baskı.

UYGULAMA FAALİYETİ

Dört renkli sürekli form baskı makinesinde baskı yapmak.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Basılacak kağıtları makineye yükleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kağıtları taşırken ve baskıya kadar ambalajından çıkarmamaya özen gösteriniz.➤ Kağıdı makineye yükledikten sonra kağıtta herhangi bir yıpranma olup olmadığını kontrol ediniz. 
<ul style="list-style-type: none">➤ Eski bobinden kalan kağıt ile yeni bobin kağıdını bir birine sabitleyiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bobinleri koli bandı ile sağlam bir şekilde bantlandığını kontrol ediniz. 

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Makine haznesine mürekkeplerini koyunuz 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Makine etrafına mürekkep dökmeden hazneye mürekkebi koymaya özen gösteriniz. ➤ Sürekli form baskı için hazırlanan özel boyaları kullanınız. 
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baskı yapılacak kalıbı makineye bağlayınız. ➤ Suyu kalıba veriniz. 	 
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalıba mürekkep veriniz. 	

<p>➤ Örnek baskı yapınız.</p>	
<p>➤ Baskıda meydana gelen ayarsızlıkları gideriniz. ➤ Kağıt ebadına göre perforaj bıçaklarını ve katlama ünitesini kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Pañç (Delik açma ünitesi) ayarını kontrol ediniz.</p>	
<p>➤ Sürekli baskıya geçiniz.</p>	

KONTROL LİSTESİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Basılacak kağıtları makineye yüklediniz mi?		
2. Yeni bobini eski baskıya sabitleyip makineden geçirdiniz mi?		
3. Baskı makinesine mürekkep koydunuz mu?		
4. Kalıbı makineye bağladınız mı?		
5. Suyu kalıba verdiniz mi?		
6. Mürekkebi kalıba verdiniz mi?		
7. Örnek baskıyı gerçekleştirdiniz mi?		
8. Makinedeki ayarsızlıkları giderdiniz mi?		
9. Panç ayarladınız mı?		
10. Sürekli baskıya geçtiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda **hayır** işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modül değerlendirmeye geçebilirsiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorular için doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Sürekli Form bakıda kullanılan otokopi kağıtları genelde kaç gr/m²'dir.
A) 100 gr/m²
B) 80 gr/m²
C) 60 gr/m²
D) 40 gr/m²
2. Sürekli form baskıda kenar deliklerini açan aparatın ismi nedir?
A) Panç
B) Sensor
C) Kağıt ters çevirme aparatı
D) Poza ayar sensörü
3. Sürekli form baskıda yüksek forsayla baskı yapıldığında aşağıdaki sorunlardan hangisi meydana gelmez?
A) Baskı uçar.
B) Baskı çok koyu çıkar.
C) Kalıpta ton oluşur.
D) Kağıda aşırı basınçtan dolayı kağıt bünyesinde bulunan toner partikülleri patlar ve kağıtta kirlenme meydana gelir.
4. Aşağıdakilerden hangisi sürekli form makinesindeki işlem sırasını göstermektedir?
A) Ön baskı-Arka baskı-Perforaj-Panç deliği -Katlama-Harman-Numaratör.
B) Arka baskı-Ön baskı-Panç deliği-Perforaj-Katlama-Harman-Numaratör.
C) Ön baskı-Arka baskı-Panç deliği-Perforaj-Harman-Katlama-Numaratör.
D) Arka baskı-Ön baskı -Panç deliği-Perforaj-Katlama-Numaratör-Harman
5. Harman çekme ve numarator baskısı için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğru değildir?
A) Harman makinesinde panç'ın açtığı delikler aynı hizaya getirilerek harman çekilir.
B) Numaratör forsa basıncı kağıdı yırtmayacak düzeyde olmalıdır.
C) Bütün nüshalar harman çekildikten sonra numarator baskısı yapılır.
D) Her nüshaya ayrı numarator baskısı yapılır.

Aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

6. Sürekli form baskı makinelerinde ince kağıt kullanıldığından mümkün mertebe su ayarıseviyede tutulur
7. Baskıya girmeden kağıt oynar başlıklı üniteden geçereksayesinde düzgün ve pozalı olarak baskıya girer.
8. Forsa ayarının fazla olması kağıdın arka kısmında bulunan mürekkep partiküllerininmeydana gelir.
9. Makineye yeni bobin takılırken eski bobin kağıdıçıkarılmaz yeni bobinin kağıdı eski bobin kağıdınaile sabitlenerek makine yavaş hareket ettirilir.
10.açtığı deliklerden çıkan artık kağıtlar ise biryardımıyla üfleme suretiyle atık kağıtların depolandığı alana veya atık kağıt balyasına toplanır.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Baskıda kullanılacak kağıtları hazırladınız mı?		
2. Baskı boyasını hazırladınız mı?		
3. Baskı yapılacak kalıbı hazırladınız mı?		
4. Kalıp katlama makinesinde kenarlarını katladınız mı?		
5. Kağıdı baskıya sokmak için makineden geçirdiniz mi?		
6. Baskı forsa ayarlarını yaptınız mı?		
7. Basılacak kağıtları makineye yüklediniz mi?		
8. Yeni bobini eski baskıya sabitleyip makineden geçirdiniz mi?		
9. Baskı makinesine mürekkep koydunuz mu?		
10. Kalıbı makineye bağladınız mı?		
11. Suyu kalıba verdiniz mi?		
12. Mürekkebi kalıba verdiniz mi?		
13. Örnek baskıyı gerçekleştirdiniz mi?		
14. Makinedeki ayarsızlıkları giderdiniz mi?		
15. Pañ ayarladınız mı?		
16. Sürekli baskıya geçtiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki sorulara cevaplarınız olumsuz ise ilgili bilgi konularını ve uygulamaları tekrarlayınız.

Cevaplarınız Evet ise bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	D
4	A
5	C
6	ofset baskıda kullanılan mürekkeplerle aynı
7	Sıyirtma
8	Sıyirtma
9	2,54 cm
10	%25 - 5,5

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	C
2	A
3	A
4	B
5	D
6	en düşük
7	sensor ayarı
8	bozulmasına ve kağıtta lekeler
9	tamamen / koli bandı
10	Pançın / kompresör

KAYNAKÇA

- YEŐİLTAŐ, Bayram **YayınlanmamıŐ ders notları** İstanbul 2008
- www.altayform.com
- www.eraypaper.com