

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA

ÇOK RENKLİ FLEKSO BASKI

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

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

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ- 1	3
1. BASKI MAKİNESİNİ BASKIYA ALMA	3
1.1. Çok Renkli Baskı	3
1.2. Çok Renkli Baskıda Kullanılan Mürekkepler	4
1.3. Renk Karışımları	4
UYGULAMA FAALİYETİ	7
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	13
2. İLK BASKI KONTROLÜ	13
2.1. Çok Renkli Baskıda Renk Sırası	13
2.2. Renk Sayısının Kurumaya Etkisi	14
UYGULAMA FAALİYETİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	20
3. POZİSYON AYARI YAPMAK	20
3.1. Kroslar	20
3.2. Krosa Göre Ayar Yapmak	20
3.3. Fotosel Ayarı Yapmak	21
UYGULAMA FAALİYETİ	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	24
MODÜL DEĞERLENDİRME	27
CEVAP ANAHTARLARI	28
KAYNAKÇA	29

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM227
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Flekso Baskı Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Çok Renkli Flekso Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Flekso baskı makinesinde çok renkli baskı yapma ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Çok renkli flekso baskı yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında flekso baskı makinesinde orijinale uygun çok renkli baskı yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Baskı makinesini çok renge göre baskıya alabileceksiniz. 2. Çok renge göre forsa ve sıyrıcı ayarı yapabileceksiniz. 3. Orijinale göre ilk baskı kontrolü yapabileceksiniz. 4. Çok renk baskıyı kâğıt üzerinde doğru pozisyona alabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. Donanım: Flekso baskı makinesi ekipmanları, silindirler, slevler, mürekkepler, anilokslar, rakleler ve baskı taşıyıcılar.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli sorular ve uygulamalı sorularla kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla, kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül flekso baskı makinesinde çok renkli baskı esnasında orijinale göre ayarların doğru yapılmasını ve baskı kontrolünün uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Flekso baskı tekniği günümüz teknolojik gelişmelerden nasibini oldukça fazla almış olmasından dolayı flekso baskı makinelerinin ayarlanması teknik bilgi ve çok dikkat edilmesi gerektiren bir iştir. Doğru yapılan ayarlar hem baskı kalitesini hem baskı hızını hem de baskı maliyetini etkilemektedir. Bunun için büyük ölçekli matbaalar bu işte çalışan elemanlarını çok titiz şekilde seçmekte, eğitilmiş ve bilimsel yöntemlerle çalışanları tercih etmektedirler.

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 kısa zamanda giriş ve çıkış ayarlarının hemen ardından makineyi baskıya alabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, kullandıkları flekso baskı makinelerini inceleyerek makineyi baskıya nasıl aldıklarını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. BASKI MAKİNESİNİ BASKIYA ALMA

1.1. Çok Renkli Baskı

Basılacak yazı, şekil, desen siyah beyaz ise, standart ya da özel bir renk taşıyorsa baskının yapımı kolaydır. Klasik yolla fotoğraflanır. Kalıp oluşturulur. Mürekkep haznesine istenen renk konularak makine baskıya alınır. Ancak, basılacak malzeme bir renkli resim ise ya da baskı işleminde değişik renkler söz konusu ise trikromi baskı gündeme gelir.

Önce orijinal kopya renk ayırım sisteminde analiz edilir. Cyan, magenta, sarı ve siyah renklerin analiz sonucunda hangi bölgelerde ne yoğunlukta bulunduğu saptanır. Bu bilgilerle her rengin ayrı kalıbı oluşturulur. Bu kalıplar, ayrı baskı ünitelerinde baskı materyali ile temasa geçer. Ekstra renkler de bunların devamında basılır.



Resim 1.1: Çok renkli baskı

1.2. Çok Renkli Baskıda Kullanılan Mürekkepler

Bir materyale baskı yapabilmek için gerekli olan temel elemanlardan baskı kalıbı, baskı makinesi ile birlikte 3. zorunlu eleman da mürekkeptir.

Tanımı

Baskı materyali üzerinde görüntünün oluşturulması ve kalıcı olması için zorunlu olan pigment + bağlayıcılar + çözücüler vb. kimyasallardan yapılmış muhtelif renklerdeki karışıma mürekkep denir.

Flekso mürekkepleri kimyasal yapı itibarıyla üç ana grupta toplanır. Bunlar:

- 1-Solvent bazlı mürekkepler
- 2-Su bazlı mürekkepler
- 3-UV mürekkepler

Makinede çalışma esnasında mürekkebin çok değişik şartlara uyma zorunluluğu vardır. Mürekkep, iş olan yerleri tam örtmeli, homojen akabilmeli ve aynı oranda akabilmelidir.



Resim 1.2: Flekso baskı mürekkepleri

1.3. Renk Karışımları

Renklerin karışımında trikromi mürekkeplerden faydalanılır. Sarı, magenta, cyan ve siyah mürekkeplerden diğer renkler ve tonları bulunur. Renk karışımı yaparken, açık renk mürekkebin içine yeteri kadar koyu renk mürekkep katılarak istenilen renk bulunmaya çalışılır.

Eldeki orijinale uygun renkleri bulup basabilmek için bilgi, tecrübe, orijinalin içinde hangi renklerin ne kadar miktarda olduğunu anlamak gereklidir.

Temel Karışımlar

Magenta+ Sarı = Turuncu
Magenta+ Cyan = Mor
Sarı + Cyan= Yeşil
Kırmızı + Beyaz = Pembe
Siyah + Beyaz + Mavi = Gri
Kırmızı + Sarı + Siyah = Kahverengi
Kırmızı + Sarı + Siyah = Sütü Kahverengi

Özel karışım renklerinin hazırlanmasında ise iki yöntem kullanılır: Basılması istenen renk önceden belirlenmiş bir formüle göre hazırlanır veya renk tercihi, bir kâğıt üzerine boyanarak ya da fon kâğıdı ile örneklenerek belirtilir.

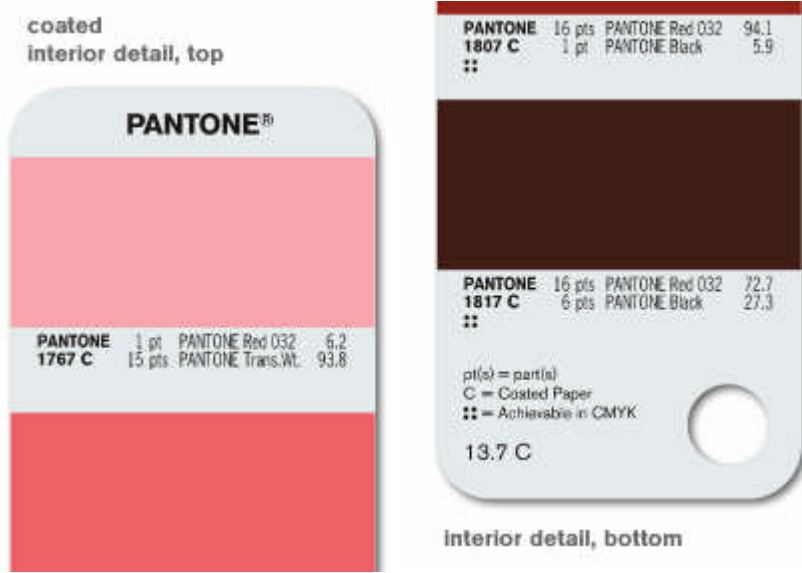
Günümüzde formüle edilmiş renk hazırlama sistemleri, uygulama kolaylığı ve daha sağlıklı sonuç vermesi açısından tercih edilmektedir. Dünya üzerinde birçok değişik özel renk hazırlama sistemi bulunmaktadır. Bunlar arasında en yaygın olanı "Pantone Renk Karışım Sistemi"dir. Bu sistem, 11 rengin (9 temel renk + 1 siyah + 1 şeffaf beyaz) birbirleriyle yüzde ve gram olarak değişik oranlarda karıştırılarak 747 farklı renk hâlinde hazırlanması temeline dayanmaktadır. Bütün Pantone renkleri belirli bir standarda göre numaralanarak kataloglanmıştır. Renk katalogları genellikle iki bölümden oluşur.



Resim 1,3: Pantone katalog



Temel baskı mürekkebi renkleri ve bunların karışımlarından oluşan diğer renkler bir bölümde parlak yüzeyli kâğıtlar üzerinde, diğer bölümde ise mat yüzeyli kâğıtlar üzerinde gösterilir. Bunun nedeni, aynı rengin mat ve parlak yüzeyli kâğıtlar üzerinde oldukça farklı baskı sonuçları vermesidir. Baskı mürekkebi, parlak yüzeyli kâğıtlarda daha canlı görünür. Mat yüzeyli kâğıtlar ise baskı mürekkebine daha yumuşak ve pastel bir görünüm kazandırır. Baskının uygulanacağı kâğıdın rengi de mürekkep renginin etkisini değiştirir. Bazı kâğıt üreticileri, standart baskı mürekkebi renklerini, çeşitli renk tonlarında ürettikleri kâğıtlar üzerinde gösteren renk katalogları yayınlamaktadırlar. Tasarımcı, Pantone sistemiyle hazırlanan renklerin numaralarını pikaj ya da film çıktısı üzerinde belirtmelidir.

Eğer tasarım, asetat, metal, alüminyum folyo gibi alışılmadık bir yüzey üzerine uygulanacaksa tasarımcı bu konuda önceden bilgilenebilir. Pantone renk karışım sistemi, uluslararası düzeyde uygulanmakta ve çeşitli ülkelerdeki baskı mürekkebi üreticilerince lisans altında üretilmektedir.



Resim 1.4: Pantone renk karışımları

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Renk karışımını yapınız.</p> 	<p>➤ Her rengi ayrı ayrı katalogdaki oranlara göre yapıldığını unutmayınız.</p>
<p>➤ Fren ve tansiyonu ayarlayınız.</p> 	<p>➤ Baskı materyalinin cinsini dikkate alınız.</p> <p>➤ Baskı hızını dikkate alınız.</p> <p>➤ Ekrandan tansiyon derecesini takip ediniz.</p>

➤ Balerini ayarlayınız.



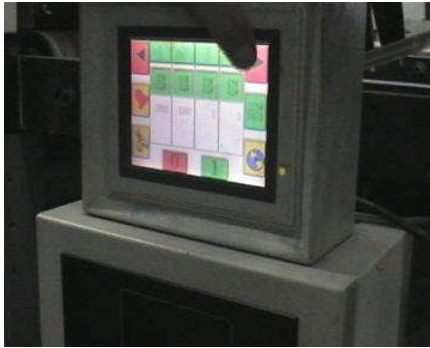
- Baskı materyalini dikkate alınız.
- Forsaları kontrol ediniz.
- İşin türünü dikkate alınız.
- Ek işlem yapıp yapılmayacağını dikkate alınız.
- Emniyet kapaklarını kapatınız.

➤ Kenar kontrol ünitesini devreye alınız.



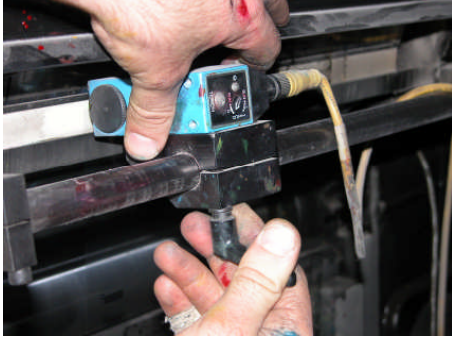
- Ünitelerin kenar kontrol paneline alınıp alınmadığını kontrol ediniz.
- Panel üzerindeki değerleri kontrol ediniz.

➤ Senkronizasyon ayarı yapınız.



- Baskı makinesi üzerindeki tüm ünitelerin forsa değerlerinin uygun olup olmadığına dikkat ediniz.
- Çözü üniteleri ile sarğı ünitesi arasındaki uyumu kontrol ediniz.
- Kenar kontrol panelinden ünitelerin doğru çalıştıklarını kontrol ediniz.

➤ Fotosel ayarı yapınız.



➤ Fotoselin işin üzerine gelip gelmediğini kontrol ediniz.

➤ Muz merdane ayarı yapınız.



➤ Baskı materyalini dikkate alınız.

➤ Makineyi baskıya alınız.



➤ Tüm değerleri ve üniteleri kontrol edip makineyi baskıya alınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Flekso baskı mürekkepleri kimyasal yapı itibariyle kaç grupta toplanır?
A) 2
B) 3
C) 4
D) 5
2. Aşağıdakilerden hangisi iyi bir mürekkepte olması gereken özelliklerden değildir?
A) Kutudan alındığı gibi direkt olarak kullanılmamalı
B) Aynı oranda akabilmeli
C) Homojen akabilmeli
D) İş olan yerleri tam örtmeli
3. Sarı ile magentanın birleşmesinden hangi renk elde edilir?
A) Turuncu
B) Yeşil
C) Bordo
D) Mor

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

AŞağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Baskı materyali üzerinde görüntünün oluşturulması ve kalıcı olması için zorunlu olan pigment + solvent + vb. kimyasallardan yapılmış muhtelif renklerdeki karışıma mürekkep denir.		
2. Dünyada en yaygın olan "Pantone Renk Karışım Sistemi" dir.		
3. Pantone renk karışım sistemi 11 renkten (9 temel renk + 1 siyah + 1 Şeffaf beyaz) oluşur.		

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Renk karışımını yaptınız mı?		
2. Fren ve tansiyon ayarı yaptınız mı?		
3. Balerini ayarladınız mı?		
4. Kenar kontrol ünitesini devreye aldınız mı?		
5. Senkronizasyon ayarı yaptınız mı?		
6. Fotosel ayarı yaptınız mı?		
7. Muz merdane ayarı yaptınız mı?		
8. Makineyi baskıya aldınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kısa zamanda baskı süresince basılı malzeme üzerindeki görüntünün kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, kullandıkları flekso baskı makinelerini inceleyerek baskı süresince basılı malzeme üzerindeki görüntünün kontrolünün nasıl yapıldığını inceleyiniz. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. İLK BASKI KONTROLÜ

2.1. Çok Renkli Baskıda Renk Sırası

Çok renkli baskıların baskı sıralaması yapılırken renk sırası dikkate alınmalıdır. İş eğer dia ise sarı, magenta, cyan ve siyah şeklinde sıralama yapılır. Ek renkler söz konusu ise rengin durumuna göre değişiklik yapılabileceği gibi genellikle CMYK'nın devamına yerleştirilir.

Ters baskı ise sıralama en üste basılacak olan renk kazanı ilk önce basılacak şekilde sıralanır. Sıralama hazırlanırken baskının düz baskı (üstten) veya ters baskı (alttan) olmasına, hangi rengin, hangi rengin üzerine baskı yaptığı dikkate alınması gerekir.

Baskı zeminine sıır olarak mesela beyaz atılacaksa ters baskıda en son, düz baskıda ise ilk üniteye verilmelidir.



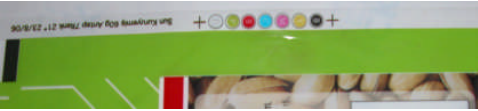


Resim 2.1: Mürekkep ilave çanakları

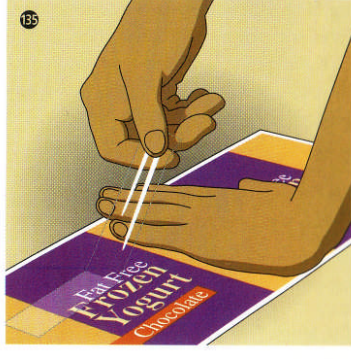
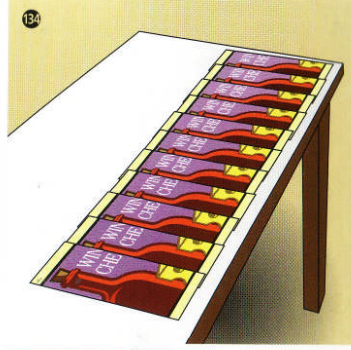
2.2. Renk Sayısının Kurumaya Etkisi

Kullanılan renk sayısı, baskı altı malzeme, mürekkep cinsi ve kurutma yöntemi için kuruma süresine etki yapar. Baskı altı malzemenin mürekkep emiciliği veya kurutma yöntemi kuruma süresini direkt etkilemektedir. Bunlardan renk sayısı özellikle solvent bazlı ve su bazlı mürekkeplerin kullanıldığı baskılarda önem kazanmaktadır. Bu mürekkeplerin içerisindeki çözücüler gerek emilme gerekse buharlaşma yöntemleriyle kurumaları sağlanmaya çalışılır. Kuruma esnasındaki baskı hızı kuruma süresi ile örtüşmez ise yaş üzerine yaş baskı problem çıkartabilir. Bu durumda kurumayı hızlandırıcı tedbirler alınmalıdır. Örneğin hızlandırıcı solvent ilavesi veya kurutma tünelinin etkisinin artırılması gibi. UV mürekkepler her ünite çıkışında yine UV ışık yardımı ile kurutulduğundan renk sayısının kurumaya etkisi görülmemektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ İlk baskıyı renk örneği ile kıyaslayınız</p> 	<p>➤ Renk değerlerinin örnekle aynı olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Üretim aşamalarını kıyaslayınız.</p> 	<p>➤ Baskı örneği ile işin aşamalarının aynı olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Ters baskı ve düz baskı sırasını kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ İşin ters mi düz mü basıldığını kontrol edip renk sıralamasını kontrol ediniz.</p>

- Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yapınız.



- Mürekkep miktarını kontrol ediniz.
- Kurumayı kontrol etmeyi ihmal etmeyiniz.

- Olası hataları kontrol ediniz.



- Sürekli baskıya geçmeden son olarak işi kontrol ediniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Baskı zeminine sıvı olarak atılacak renk ters baskıda hangi üniteye verilmelidir?
A) İlk üniteye
B) İkinci üniteye
C) Üçüncü üniteye
D) En son üniteye
2. Aşağıdakilerden hangisi mürekkebin kuruma süresine etki eden faktörlerden değildir?
A) Renk sayısı
B) Mürekkebin cinsi
C) Baskının kalitesi
D) Kurutma yöntemi
3. Renk sayısının kurumaya etki etmediği mürekkep cinsi nedir?
A) Solvent bazlı mürekkepler
B) UV mürekkepler
C) Su bazlı mürekkepler
D) Yağ bazlı mürekkepler

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

AŞağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Flekso baskıda ek renkler genellikle CMYK'nın devamına yerleştirilir.		
2. Baskı zeminine sıvı olarak bir renk atılacaksa düz baskıda son üniteye verilmelidir.		
3. Baskı altı malzemenin mürekkep emiciliği veya kurutma yöntemi kuruma süresini direkt etkilemektedir.		
4. Solvent bazlı ve su bazlı mürekkeplerde renk sayısı kurumaya etki etmemektedir.		

DEĞERLENDİRME

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

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

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İlk baskıyı renk örneği ile kıyasladınız mı?		
2. Üretim aşamalarını kıyasladınız mı?		
3. Ters baskı ve düz baskı sırasını kontrol ettiniz mi?		
4. Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yaptınız mı?		
5. Olası hataları kontrol ettiniz mi?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında baskı makinesini basılacak işin kısa sürede pozisyon ayarını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek kullandıkları flekso baskı makinelerini inceleyerek pozisyon ayarının nasıl yapıldığını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

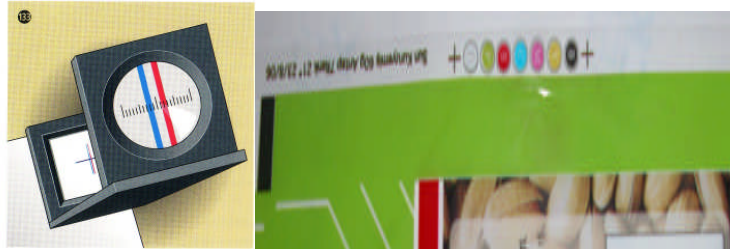
3. POZİSYON AYARI YAPMAK

3.1. Kroslar

Kaliteli bir baskı elde etmenin temel şartlarından biri şüphesiz planlı ve kontrollü çalışmaktır. Planlı ve kontrollü çalışmak için belirli kaideler ve araçlar gereklidir. Baskı kontrollerini çok yönlü yapabilmek için değişik şekillerden oluşmuş kroslar kullanılmaktadır.

3.2. Krosa Göre Ayar Yapmak

Pozisyon ayarı, iş üzerindeki renklerin kayma yapmadan üst üste basılması için yapılır. Düzgün bir baskı için temel koşullardan birisidir. Kalıp üzerindeki kros işaretleri baskı materyali üzerine kalıbın renginde basılır. Baskı operatörü üniteler arasındaki senkronizasyonu sağlamak için krosları baz alarak krosların üst üste oturup oturmadığını kontrol eder. Eğer bir oturmama söz konusu ise işi ilgili ayar noktalarından ileri geri, sağa-sola almak suretiyle üst üste oturtur. Yine kroslardan diğer baskıya yönelik problemleri tespit eder ve çözüm noktasında baskıya müdahale eder.



Resim 3.1: Kroslar


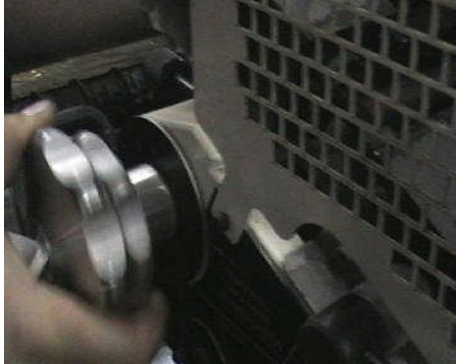
3.3. Fotosel Ayarı Yapmak

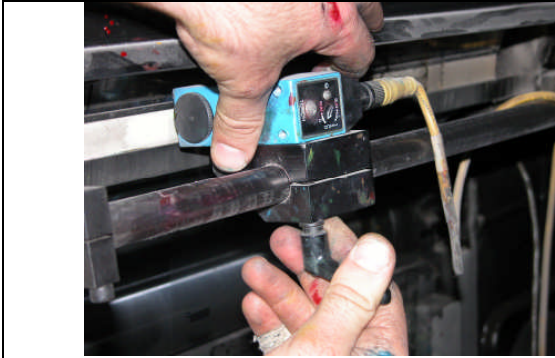
Bobinden çalışan makinelerde baskının sürekli yapılması için gerekli ayarlardan biridir. Bu ayarda birinci ünitenin dışındaki diğer ünitelerde birer fotosel kafası mevcuttur. Sistem kalıp silindri üzerine yerleştirilmiş krosların malzeme üzerine basılmaları sonucu fotosel kafalarının bu krosları dikkate alarak baskının otomatik oturtulması esasına dayanır.



Resim 3.2: Fotosel ayarı

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Baskıyı orijinale göre kontrol ediniz.</p> 	<p>➤ İş örneğini baskı ile kıyaslayınız.</p> <p>➤ Renk değerlerinin örnekle aynı olmasına dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Pozisyon ayarı yapınız.</p> 	<p>➤ Krosları dikkate alarak pozisyon ayarı yapınız.</p>
<p>➤ Fotosel ayarı yapınız.</p>	<p>➤ İş kenarındaki hiza bandını dikkate alarak fotoseli ayarlayınız.</p> <p>➤ Fotoselin vidasını sıkıştırmayı unutmayınız.</p>



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

OBJEKTİF TESTLER

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Pozisyon ayarı niçin yapılır?
 - A) Renk kontrolü için
 - B) Viskozite ayarlamak için
 - C) Renklerin üst üste oturması için
 - D) İyi kuruma için
2. Kroslar ne işe yarar?
 - A) Tansiyon mürekkep yoğunluğunu ayarlamaya
 - B) Pozisyon ayarı yapmaya
 - C) Kurumayı kontrol etmeye
 - D) Sarma ayarı yapmaya
3. Otomatik oturtma ayarını hangi cihaz sağlar?
 - A) Potansiyometre
 - B) Fotosel
 - C) Korona
 - D) Kuruma

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

AŞağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Krosler pozisyon ayarđ yapmaya yarar.		
2. Pozisyon ayarđ renkleri karŐılaŐtırmaya yarar.		
3. Sağ sol, 6n arka ayarları pozisyon ayarlarıdır.		
4. Kutur ayarđ sağ sol hizalaması i6in yapılır.		
5. Fotoseller pozisyon ayarđnđn sđrekliđi i6in gereklidir.		
6. Fotoseller 6ift tek ayarđ i6in gereklidir.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modđl sonundaki cevap anahtarđ ile karŐılaŐtırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

6l6me sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araŐtırarak ya da 6đretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki Kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Baskıyı orijinale göre kontrol ettiniz mi?		
2. Pozisyon ayarı yaptınız mı?		
3. Fotosel ayarı yaptınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST (YETERLİLİK ÖLÇME)

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Fren ve tansiyonu ayarladınız mı?		
2. Balerini ayarladınız mı?		
3. Kenar kontrol ünitesini devreye aldınız mı?		
4. Senkronizasyon ayarı yaptınız mı?		
5. Fotosel ayarı yaptınız mı?		
6. Muz merdane ayarı yaptınız mı?		
7. Makineyi baskıya aldınız mı?		
8. İlk baskıyı renk örneği ile kıyasladınız mı?		
9. Üretim aşamalarını kıyasladınız mı?		
10. Ters baskı ve düz baskı sırasını kontrol ettiniz mi?		
11. Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yaptınız mı?		
12. Olası hataları kontrol ettiniz mi?		
13. Baskıyı orijinale göre kontrol ettiniz mi?		
14. Pozisyon ayarı yaptınız mı?		
15. Fotosel ayarı yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz. Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız. Tebrikler. Başka bir module geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

1. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	B
2	A
3	A

1. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	Y
2	D
3	D

2. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	D
2	C
3	B

2. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	Y
3	D
4	Y

3. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	B
3	B

3. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

KAYNAKÇA

- **Foundation Of Flexsographic Technical Association, 1999.**
<http://www.fta-ffta.org>
- **ÇAĞLAR Mehmet, Flekso Baskı Kalıplarının Hazırlanması ve Baskı Kalitesine Etkisinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2000.**
- **Steve Paynter, Harper Şirketi, Türkiye Sunum Flekso, 2004.**
- **MEYER Prof. Karl Heinz, Flekso Baskı Semineri, İstanbul, 1 Kasım 1998.**