

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

MATBAA TEKNOLOJİSİ

**TRİKROMİ FLEKSO BASKI
213GİM228**

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. BASKI MAKİNESİNİ BASKIYA ALMA	3
1.1. Trigromi Baskı	3
1.2. Trigromi Baskı Mürekkepleri	3
1.2.1. Flekso Mürekkeplerinde Aranılan Özellikler	4
1.2.2. Kaliteli Bir Baskı İçin Kullanılacak Mürekkebin Özellikleri	4
1.3. Trigromi Baskısında Mürekkep Kullanımı	4
1.3.1. Baskı Öncesi Uygulamaları	4
1.3.2. Baskı Esnasında Yapılması Gereken Uygulamalar	5
1.3.3. Baskı Sonrasında Yapılacak Uygulamalar	6
1.4. Trigromi Renk Oluşumu	6
1.5. Malzemeye Göre Forsa Ayarı	6
1.6. Malzemeye Göre Sıyırıcı Ayarları	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	12
2. İLK BASKI KONTROLÜ	12
2.1. Trigromi Baskıda Renk Sırası	12
2.2. Tram	12
2.3. Flekso Baskıda Trigromi Renk Oluşumu	13
2.4. Baskı Kontrol Şeritleri	13
2.5. Baskı Kontrol Şeritlerinin Okunması	14
UYGULAMA FAALİYETİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	17
MODÜL DEĞERLENDİRME	19
CEVAP ANAHTARLARI	20
KAYNAKÇA	21

AÇIKLAMALAR

KOD	213GİM228
ALAN	Matbaa Teknolojisi
DAL/MESLEK	Flekso Baskı Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Trikromi Flekso Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Flekso baskıda trigromi renk baskısı yapabilme temel bilgi ve becerilerinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Flekso baskıda trigromi renk baskısı yapabilmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Flekso baskı makinesinde trigromi renk baskısı yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Trigromi renge göre makineyi baskıya alabileceksiniz. 2. Orijinale göre baskı kontrolünü yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Flekso matbaa atölye ve laboratuvarları, işletme vb. Donanım: Flekso baskı makinesi
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,

Flekso baskı teknolojisinde yaşanan gelişmeler ve baskı maliyetinin uygun olması sebebiyle, flekso baskı artık daha fazla tercih edilen baskı tekniği hâline gelmiştir. Fakat rekabet eden firmaların da bu alanda artmasıyla flekso baskı da eğitimli iş gücüne her geçen gün ihtiyaç duymaktadır. Flekso baskı tekniği ile bobinden bobine baskı yapılmaktadır. Bu da flekso baskıda baskı renklerinin ayarlanmasının önemini daha çok artırmaktadır. Baskıda renkler hassas bir şekilde üst üste oturtulmalıdır. Bobin baskı yapıldığı ve yüksek hızda çalışıldığı düşünülürse, flekso baskıda hassas ayar yapmanın çok önemli olduğu görülecektir. Ayrıca flekso baskı makinelerindeki hassasiyetin artmasıyla günümüzde çok daha hassas tramlı işler nokta kaybı olmadan basılabilmektedir.

Bu modülde işi yapmak için gerekli bilgiler ve uygulama faaliyetleri verilmiştir. Yaptığımız işi önemseniz ve ciddiye almanız sizi başarıya ulaştıracaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Trigromi renge göre makineyi baskıya alır.

ARAŞTIRMA

- Trigromi renk baskısı yapan makinelerin çalışma sistemlerini araştırınız?
- Makineyi baskıya almadan hangi ayarları gözden geçirmemiz gerektiğini araştırınız.
- Malzemeye göre forsa ayarının nasıl yapıldığını araştırınız.

1. BASKI MAKİNESİNİ BASKIYA ALMA

1.1. Trigromi Baskı

Trigromi flekso baskı sistemi, trigromi renkleri denilen (CYAN+MAGENTA+YELLOW) üç rengin üst üste basılmasıyla görüntünün elde edilmesine dayanır. Trigromi renk baskısı bütün baskı sistemlerinde olduğu gibi hassas ayarlar yapılmasını gerektirir. Flekso baskıda ise daha ince ayarlar gerektirir. Bunun nedeni, flekso baskı sisteminde kullanılan baskı malzemesi çeşitliliğidir. Çok ince malzemelere baskı yapılabildiği gibi, aynı zamanda esnek olan polyester gibi malzemelere de trigromi flekso baskı yapılabilmektedir. Bu da makine ayarlarının ne kadar hassas yapmamız gerektiğini göstermektedir.

1.2. Trigromi Baskı Mürekkepleri

Trigromi baskıda cyan, magenta, sarı (yellow) ve siyah (Black) renkte mürekkepler kullanılır. Bu mürekkeplerin şeffaf özellikte olması trigromi baskı için aranan en önemli özelliklerden birisidir.

Bir mürekkebin üretiminden silindir veya klişeye, silindirden de klişeden de baskı malzemesi üzerine geçişini tayin eden özelliğine mürekkebin reolojisi denir. Mürekkeplerde kullanılan pigmentlerin reolojik özelliklere büyük etkisi vardır. Reoloji mürekkebin viskozite, akış sınırı, yapışkanlık gibi özelliklerinin tümünü içine alır. Bir mürekkebin reolojik özelliklerini baskı yapılacak makinenin özelliklerine göre ayarlamak gerekir. Örneğin makinenin hızı fazla ise viskozite ve akışkanlık o kadar düşük olmalıdır. Baskı sırasında viskozitenin yüksek olması mürekkebin baskı makinesindeki akışkanlığını azaltır. Kaliteli baskı yapılmasına imkân vermez, dolayısı ile mürekkebin viskozitesini renk şiddetini de göz önüne alarak uygun şekilde açıp yine uygun bir solventle baskı makinesinin çalışma

viskozitesine getirmek gerekir. Flekso baskı sistemlerinde çalışma viskozitesi genel olarak “18–22 saniye /20 °C Ford Cup 4” olarak verilir. Mürekkebin yapışkanlığı fazla olursa baskı sonrasında baskı yapılacak malzeme klişe veya silindire yapışır.

1.2.1. Flekso Mürekkeplerinde Aranılan Özellikler

- Sabun ve alkali dayanıklılığı
- Isı dayanıklılığı
- Parafin dayanıklılığı
- Suya dayanıklılık
- Yağa dayanıklılık
- Işık haslığı
- Sürtünmeye dayanıklılık

1.2.2. Kaliteli Bir Baskı İçin Kullanılacak Mürekkebin Özellikleri

- Baskı yapılacak malzemenin cinsi (kâğıt, PE, OPP vs.)
- Bu malzemeyle yapılacak daha sonraki tatbikatlar (laminasyon vs.)
- Mürekkepte aranılan özellikler (sabun ve ısı dayanıklılığı)
- Kullanılacak baskı metodu (flekso, ofset vs.)
- Baskı makinesi hızı ve kurutma metodu (UV, hava sirkülasyonu, emilme)
- Kullanılan solvent cinsleri
- Transparan, örtücü mürekkep kullanımı
- Baskılarda üst lak olup olmadığı

Bu özelliklere göre ön çalışma yapılarak mürekkep seçimi yapıldığında daha kaliteli baskı yapmak mümkündür. Ayrıca baskı esnasında oluşacak hatalar önceden engellenmiş olur.

1.3. Trigromi Baskısında Mürekkep Kullanımı

Bir operatörün mürekkep kullanımı sırasında yapması gereken uygulamaları üç grupta toplamak mümkündür:

- Baskı öncesinde
- Baskı esnasında
- Baskı sonrasında

1.3.1. Baskı Öncesi Uygulamaları

- Baskı makinesi iyice temizlenir.
- Baskı yapılacak malzemenin özelliklerine uygun seride mürekkepler seçilir.
- Ortam ısısı kontrol edilir. Duruma göre mürekkeplerin viskozite ayarı yapılır.
- Mürekkepler makine haznesine konmadan önce iyice karıştırılır.
- Viskozite ayarı için doğru solvent seçilir.
- Yeni basılacak işlerde daima yeni mürekkep kullanılır.

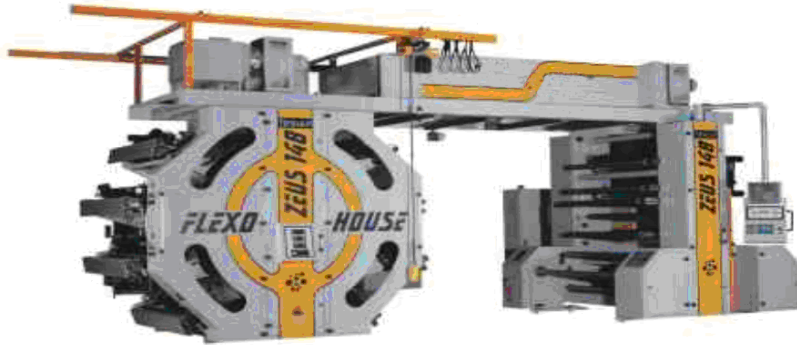
- Baskıya mürekkebin orijinal viskozitesiyle basılarak başlanır.
- Klişe ve silindir durumuna göre renk vernikle açılır.
- Mürekkep baskı viskozitesine getirilir. Daha önceki baskı işlemlerinden artmış mürekkepler bu mürekkebin içine baskı kalitesini bozmayacak oranlarda, zamanla ilave edilerek bitirilir.
- Baskıya yetecek miktarda mürekkep hazırlanır, böylece hazne kalıntısı mürekkep oluşmasına engel olunur.



Resim 1.1: Baskı öncesi mürekkep hazırlığı

1.3.2. Baskı Esnasında Yapılması Gereken Uygulamalar

- Baskı malzemesine uygun olarak seçilen mürekkeple yapılan baskıda adezyon kontrolü yapılır.
- Baskı bitinceye kadar sürekli viskozite kontrolü yapılır.
- Baskı sürekli kontrol edilir. Baskıda herhangi bir kalite sapması görülürse gerekli tedbirler alınır.
- Baskı basınç ve fren ayarları, web gerginliği, baskı sıcaklıkları kontrol edilir. Özellikle fotoselli baskılarda fotosel arası uzunluğun sabit tutulması söz konusu olduğundan bu ayarlara sürekli dikkat edilir.
- Baskılı malzemenin soğuk sarılması sağlanmalıdır.



Resim 1.2: Merkezî tamburlu flekso baskı makinesi

1.3.3. Baskı Sonrasında Yapılacak Uygulamalar

- Baskı işlemi bittikten sonra olabildiğince az solvent kullanılarak klişe ve silindirler temizlenir.
- Artan mürekkepler daha sonraki baskılarda kullanılmak üzere saklanır.
- Baskıdan çıkarılan klişe ve silindirler iyice temizlendikten sonra vuruk-çizik olup olmadığı kontrol edilir. Eğer varsa silindirlerin yenilenmesi sağlanır, eğer yoksa uygun bir şekilde dikkatlice saklanır.
- Baskıdan çıkan malzeme darbelere karşı ezilmeyecek, vurulmayacak şekilde muhafaza edilir.

1.4. Trigromi Renk Oluşumu

Flekso baskıda trigromi renk oluşumu, baskı renkleri olarak nitelendirdiğimiz Cyan + Magenta + Yellow (Sarı) + Black (Siyah) (CMYK) renklerinin bir araya gelmesiyle oluşur. CMY renkleri üç ana renk olarak nitelendirdiğimiz trigromi renklerini ifade eder. CMY renkleriyle tam siyah bir renk elde edilmez. Siyaha yakın gri rengi elde edilir. Siyah rengi elde etmek için ekstra renk olarak black (siyah) renk basılmasıyla doğadaki bütün renkler elde edilir. Flekso baskıda basılması istenen renkli bir orijinal ilk başta film atölyesinde dört renk dediğimiz CMYK renklerine ayrılır. Bu renkler her filmde renk yoğunluklarına göre tramlara ayrılır. Bu elde edilen filmler aracılığıyla her rengin basılmasıyla renkli görüntü veya trigromi baskı oluşur.

1.5. Malzemeye Göre Forsa Ayarı

Forsa ayarı kalıp silindiri ile baskı silindiri arasında bulunan mesafedir. Malzemenin kalınlığı arttıkça forsa ayarı düşürülür. Eğer basılacak malzeme ince ise forsa ayarı artırılır. Eğer malzeme ince forsa ayarı düşükse baskı gerçekleşmez veya silik çıkar. Eğer basılacak malzeme kalın forsa basıncı fazlaysa tramlarda şişme meydana gelir bu da baskının çamurlaşmasına görüntü netliğinin kaybolmasına neden olur.



Resim 1.3: Malzemeye göre forsa ayarı

1.6. Malzemeye G6re Sıyırıcı Ayarları



Trigromi flekso baskıda sıyırıcı ayarları hassas bir Şekilde yapılmalıdır. Aksi takdirde trigromi baskılarda g6r6nt6 netliği elde edilemez. Trigromi flekso baskıda sıyırıcı ayarı malzemenin incelik kalınlığından ziyade malzemenin m6rekkebe g6sterdiği uyuma g6re ayarlanır. Kullanacağımız malzeme emici ise, yani m6rekkebi emiyorsa sıyırıcı ayarı fazla yapılmaz eğer kullanacağımız malzeme emici değilse, sıyırıcının taŐıyıcı m6rekkep merdanesini iyice sıyırması gerekir; aksi takdirde emici olmayan malzeme 6zerine biriken fazla m6rekkep sargı 6nitesine bulaŐmaya ve g6r6nt6n6n bozulmasına neden olur. Kullanılan baskı malzemesinin, m6rekkebi kabul etme oranına g6re sıyırıcı ayarları hassas bir Şekilde yapılmalıdır.



Resim 1.4: Malzemeye g6re sıyırıcı ayarı

UYGULAMA FAALİYETİ

Flekso baskı makinesini baskı yapmak için, baskı ayarlarını yaparak baskıya hazır hâle getiriniz.

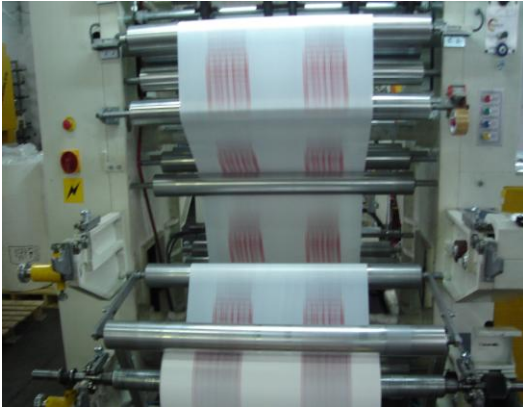
İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Fren ve tansiyonu ayarlayınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Malzemenin silindire sabitlenip sabitlemediğini kontrol ediniz.➤ Fren ve tansiyon senkronizasyonunu sağlayınız.➤ Kenar kontrol ünitesini basılacak malzemenin tam kenarına ayarlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Kenar kontrol ünitesini devreye alınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Trigromi baskıda baskı kazanları arasındaki senkronizasyonu sağlayınız.➤ Senkronizasyonu uygun olmayan kazanları ileri geri ayarı yaparak kazanlar arasındaki senkronizasyonu ayarlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Senkronizasyon ayarı yapınız.	



- Fotosel ayarı yapınız.



- Makineyi baskıya alınız.



- Senkronizasyonun uygun olup olmadığını görüntü sensöründen kontrol ediniz.

- Fotoseli görüntünün yoğun olduğu bölgeye getiriniz.

- Çalışma sonunda bulunduğunuz yerin temizlik ve düzenini sağlayınız.

- Çalışma sırasında kullandığınız araçların bakımını yapınız.

- Çalışma sırasında iş ahlakına uyunuz ve insan haklarına saygılı olunuz.

- Bilmediğiniz makine ve gereçlere müdahale etmeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi flekso baskı mürekkeplerinde aranan özellik değildir?
 - A) Sabun ve alkali dayanıklılığı
 - B) Isı dayanıklılığı
 - C) Parafin dayanıklılığı
 - D) Asite karşı dayanıklı olması
2. Kaliteli bir baskı için kullanılacak mürekkep aşağıdakilerden hangisine göre belirlenmez?
 - A) Baskı makinesi hızı ve kurutma metodu (UV, hava sirkülasyonu, emilme)
 - B) Kullanılan solvent cinslerine göre
 - C) Baskıyı yapacak ustaya göre
 - D) Baskılarda üst lak uygulamasına göre
3. Trigromi flekso baskı öncesi hangi işlem yapılmaz?
 - A) Zaman kaybı olmasın diye makine temizlenmeden sonra baskıya geçilmesi
 - B) Baskı makinesinin iyice temizlenmesi
 - C) Baskı yapılacak malzemenin özelliklerine uygun seride mürekkeplerin seçilmesi
 - D) Ortam ısısının kontrol edilmesi ve duruma göre mürekkeplerin viskozite ayarı yapılması
4. Trigromi baskı esnasında hangi işlem yapılmaz?
 - A) Baskı malzemesine uygun olarak seçilen mürekkeple yapılan baskıda adezyon kontrolü yapılır.
 - B) Baskı bitinceye kadar sürekli viskozite kontrolü
 - C) Baskının sürekli kontrol edilmesi ve baskıda herhangi bir kalite sapması görülürse gerekli tedbirlerin alınması
 - D) Baskılı malzemenin sıcak sarılması sağlanmalıdır.
5. Baskı sonrasında hangi işlem yapılmaz?
 - A) Baskı malzemesinin kurutma dolabına konması
 - B) Baskı işlemi bittikten sonra olabildiğince az solvent kullanılarak klişe ve silindirlerin temizlenmesi
 - C) Artan mürekkeplerin daha sonraki baskılarda kullanılmak üzere saklanması
 - D) Baskıdan çıkarılan klişe ve silindirler iyice temizlendikten sonra vuruk-çizik olup olmadığının kontrol edilmesi

KONTROL LİSTESİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Fren ve tansiyonu ayarladınız mı?		
Kenar kontrol ünitesini devreye aldınız mı?		
Senkronizasyon ayarını yaptınız mı?		
Fotosel ayarını yaptınız mı?		
Makineyi baskıya aldınız mı?		

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

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız, bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Orjinaline göre baskı kontrolünü yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Trigromi renk baskısı yapan makinelerin renk sırasının nasıl olması gerektiğini araştırınız?

Flekso baskıda kontrol şeritlerinin okunmasının nasıl yapıldığını araştırınız?

2. İLK BASKI KONTROLÜ

2.1. Trigromi Baskıda Renk Sırası

Flekso baskıda trigromi baskı yapılırken, eğer baskıda zemin renk var ise ilk önce zemin renk basılır. Daha sonra diğer renkler sırasıyla ünitelere kalıpları bağlanarak basılır. Örnek verecek olursak siyah zemin içine trigromi bir baskı yapılacaksa, makinenin ilk ünitesine siyah rengin kalıbının montajı yapılır diğer ünitelere de sırasıyla cyan, magenta, yellow kalıplarının montajı yapılır.

Eğer yapılacak baskı ters baskı ise, yani şeffaf bir malzeme üzerine baskı yapılıp baskının üstü sıvanacaksa veya cama yapıştırılacak bir baskı ise, bu tür baskılarda renk sırası tam tersi olur. Aşağıdaki tabloda şeffaf baskı malzemesi ve opak baskı malzemesi üzerine renk baskı sırası gösterilmektedir.

Baskı Sırası	Ters Baskı (şeffaf malzeme)	Düz Baskı (opak malzeme)
1	Black	Yellow
2	Cyan	Magenta
3	Magenta	Cyan
4	Yellow	Black

Tablo 2.1: Ters ve düz trigromi baskıda renk sırası

2.2. Tram

Flekso, bir çeşit yüksek baskıdır. Kalıp silindire sarılan elastik bir maddedir. Baskı kazanı silindirik olduğundan bobin materyale baskı yapar. Son zamanlarda kullandığı kalıpların (Cyrel klişe) özelliklerinin artması nedeniyle etiket sektörüne kaliteli hizmet

vermeye başlamıştır. Flekso baskı kalıplarıyla 50-60'luk tramla trigromi işler basılmaktadır. Flekso trigromi (4 renk) baskılarda kullanılan tram açıları ofset baskıya göre farklılıklar gösterir.

Flekso baskıda genel olarak:

- Cyan: 7.5°
- Black: 37.5°
- Magenta: 67.5°
- Yellow: 82.5° derecede tramlama yapılır.

Ancak bazı firmaların ürettiği fleksografik fotopolimer baskı kalıpları için tavsiye edilen açılar şöyledir:

- Cyan: 68°
- Black: 8°
- Magenta: 38°
- Yellow: 83°

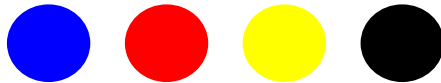
2.3. Flekso Baskıda Trigromi Renk Oluşumu

Flekso baskıda trigromi rengin oluşumu, diğer baskı sistemlerine göre renk kontrolü daha zordur; çünkü trigromi baskıda nokta noktanın üzerine basılmalıdır. Flekso baskıda son yıllara kadar kaliteli tramlı baskı yapmak zordur. Yeni nesil flekso baskı makinelerinde ısıtılmalı kazanlar sayesinde özellikle polyester polipropilen vb. malzemeler üzerine trigromi baskı çok iyi sonuç vermektedir.

Trigromi flekso baskıda çözgü ünitesinden sargı ünitesine gelen malzeme baskı esnasında tek baskı kazanı etrafında bulunan kalıp kazanlarının bu baskı kazanına temasıyla baskı gerçekleşir. Baskı esnasında basılacak malzemenin hiç oynamaması gerekir bunun için ısıtılmalı kazanlarda baskı malzemesi kazana hafif sıcaklığın etkisiyle yapışır. Bu yapışma elektriklenen bir poşetin elimize yapışması gibidir. Kaç renk baskı yapılacaksa baskı kazanına sarılı olan malzemeye baskı yapılarak kurutma ünitesine transfer olur. Böylece trigromi veya daha çok renkli baskı ayar oynamadan yapılmış olunur.

2.4. Baskı Kontrol Şeritleri

Flekso baskıda, baskı kontrol şeritleri ofsette göre daha farklıdır. Flekso baskı kontrol stripleri nokta şeklindedir. Bobine baskı yaptığından baskıda nokta noktanın üzerine basması gerekir. Aksi takdirde baskıda renk kayması oluşur. Baskı tirajı arttıkça bu renk kayması da daha belirgin hâle gelir. Flekso baskı kontrol şeritleri genelde tiredir, tramlı renk kontrol stripleri pek kullanılmaz.



Şekil 2.1: Flekso baskıda renk kontrol şeritleri

2.5. Baskı Kontrol Şeritlerinin Okunması

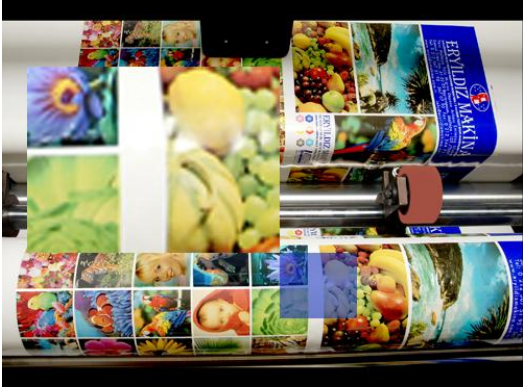
Flekso baskıda, baskı kontrol şeritlerinin okunması bir kamera aracılığıyla olur. Bu kamerayı profesyonel bir fotoğraf makinesine de benzetebiliriz. Nasıl profesyonel bir fotoğraf makinesiyle hızla giden bir arabanın fotoğrafını çekerken enstantane ayarı 500'e getirildiğinde o hızla giden araba sanki duruyormuş gibi görünür. Flekso baskıdaki baskı kontrol şeritlerinin okunması da aynı sisteme dayanır. Bu sistem sayesinde dakikada 200 metre baskı yapan bir makine üzerindeki baskı bu kamera veya fotoğraf makinesi sayesinde makine tabaka baskı yapıyor, önümüzde bir tabaka baskı varmış gibi bilgisayar ekranında görünür. Baskı ustası da bu görüntüye bakarak düzeltilmesi gereken yerler varsa, anında baskıya müdahale ederek baskıda oluşabilecek hataları önler.



Resim 2.2: Flekso baskıda renk kontrol şeritlerinin okunması

UYGULAMA FAALİYETİ

Flekso baskı makinesini baskı yapmak için, baskı ayarlarını yaparak baskıya hazır hâle getiriniz.

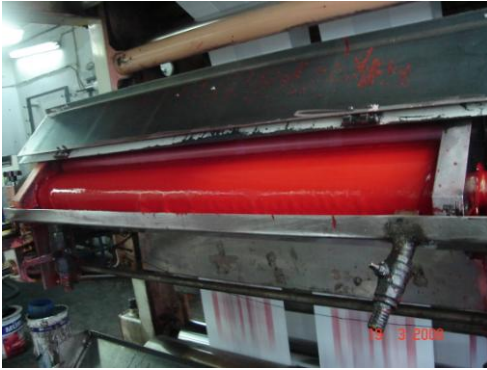
İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ İlk baskıyı renk örneğiyle kıyaslayınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Renk skalasına göre renk ayarını yapınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Üretim aşamalarını kıyaslayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ İlk baskı ile son baskı arasında renk farklılığı olmamasına özen gösteriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Ters ve düz baskıda renk sırasını kontrol ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ters ve düz baskı renk sıralamasını belirleyiniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Basılan malzeme üzerindeki yapışma ve yapışmama kontrolünü yapınız.



- Muhtemel hataları kontrol ediniz.
- Baskı silindirlerini baskı taşıyıcıya yaklaştırınız.



- Sıyırma bıçağı basınç kontrollerini yapınız.



- Makine baskı esnasındayken baskıyı sık sık kontrol ediniz.
- Baskı silindirlerini baskı malzemesine uygun forsa da temas ettiriniz.

- Sıyırıcı bıçakların fazla veya eksik forsayla temasını önleyiniz.
- Çalışma sonunda bulunduğunuz yerin temizlik ve düzenini sağlayınız.

- Çalışma sırasında kullandığınız araçların bakımını yapınız.

- Çalışma sırasında iş ahlakına uyunuz ve insan haklarına saygılı olunuz.

- Bilmediğiniz makine ve gereçlere müdahale etmeyiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Bu faaliyet sonunda kazandıklarınızı aşağıdaki soruları cevaplandırarak ölçünüz.

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyarak doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi flekso baskıda kullanılan tram açılarından değildir?
 - A) Cyan: 0°
 - B) Black: 37.5°
 - C) Yellow: 82.5°
 - D) Magenta: 67.5°
3. Flekso baskıda opak bir malzemeye renk sırası Yellow+Cyan+Magenta+Black olan bir baskı yapılıyor, şeffaf malzeme için baskıda renk sırası ne olmalıdır?
 - A) Yellow+ Black + Cyan +Magenta
 - B) Cyan+ Yellow+Black +Magenta
 - C) Black + Magenta+Cyan+Yellow
 - D) Yellow+Black +Magenta +Cyan
4. Trigromi flekso baskıda genelde kaçlık tram kullanılır?
 - A) 80–90’lık tram
 - B) 50–60’lık tram
 - C) 40–50’lik tram
 - D) 90–100’lük tram
5. Flekso baskıda kontrol şeritleri hangi yöntemle kontrol edilir?
 - A) Densitometreyle baskı esnasında kontrol yapılır.
 - B) Göz ile baskı yapılırken kontrol edilir.
 - C) Basılan baskının kontrolü kamera aracılığıyla kontrol edilir.
 - D) Baskı elle kontrol edilir.

KONTROL LİSTESİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
İlk baskıyı renk örneğiyle kıyasladınız mı?		
Üretim aşamalarını kıyasladınız mı?		
Ters baskı ve düz baskıda renk sırasını kontrol ettiniz mi?		
Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yaptınız mı?		
Muhtemel hatalarının nasıl kontrol ettiniz mi?		
Baskı silindirlerini baskı taşıyıcıya yaklaştırdınız mı?		
Sıyırma bıçağı basınç kontrollerinin yaptınız mı?		

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

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız, bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Fren ve tansiyonu ayarladınız mı?		
Kenar kontrol ünitesini devreye aldınız mı?		
Senkronizasyon ayarını yaptınız mı?		
Fotosel ayarını yaptınız mı?		
Makineyi baskıya aldınız mı?		
İlk baskıyı renk örneğiyle kıyasladınız mı?		
Üretim aşamalarını kıyasladınız mı?		
Ters baskı ve düz baskıda renk sırasını kontrol ettiniz mi?		
Malzeme üzeri baskılı mürekkep kontrolü yaptınız mı?		
Muhtemel hataları kontrol ettiniz mi?		
Baskı silindirlerini baskı taşıyıcıya yaklaştırdınız mı?		
Sıyırma bıçağı basınç kontrollerini yaptınız mı?		

Yukarıdaki sorulara “**Hayır**” cevabını verdiğiniz soru var ise, ilgili bilgi konularını ve uygulamaları tekrarlayınız.

Cevaplarınız “**Evet**” ise bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

DEĞERLENDİRME

Modülle ilgili eksiklikleriniz var ise, ilgili faaliyete geri dönerek eksikliklerinizi tamamlayınız

Modülü başarı ile tamamladıysanız, öğretmeninizle iletişim kurarak bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ – 1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	C
3	A
4	D
5	A

ÖĞRENME FAALİYETİ – 2'İN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	C
3	B
4	C

KAYNAKÇA

- BİLGİLİ F., **Makine Kullanım Kılavuzları**, İstanbul, 2007.
- GENÇOĞLU N.E., ŞİMŞEKER O., ÖZDEMİR L., **Flekso Baskı Sistemi**, İstanbul, 2006.