

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA ALANI

ÇOK RENKLİ TİFDruk 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. ÇOK RENKLİ BASKIDA MÜREKKEPLER.....	3
1.1. Çok Renkli Mürekkepleri Baskıya Hazırlamak	3
1.2. Çok Renkli Mürekkep Karışımları.....	4
UYGULAMA FAALİYETİ	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	13
2. FORSA	13
2.1. Forsanın Tanımı	13
2.2. Forsanın İşlevi.....	13
2.3. Forsada Baskı (Impression) Silindirinin Önemi	13
2.4. Forsa Ayarı Yapmak	16
UYGULAMA FAALİYETİ	17
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	19
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	22
3. POZİSYON AYARI YAPMAK	22
3.1. Krosları Ayarlamak.....	22
3.2. Fotosel Ayarı Yapmak	23
UYGULAMA FAALİYETİ	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
MODÜL DEĞERLENDİRME	32
CEVAP ANAHTARLARI	34
KAYNAKÇA	35

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM241
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Tifdruk Baskı Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Çok Renkli Tifdruk Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Çok renkli tifdruk baskı ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Çok renkli tifdruk baskı yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında çok renkli tifdruk baskı ayarlarını tekniğine uygun olarak hazırlayabileceksiniz. Amaçlar: 1. Kurallara uygun olarak istenilen rengi hazırlayabileceksiniz. 2. Kurallara uygun olarak baskıda malzemeye göre forsa ayarını yapabileceksiniz. 3. Kurallara uygun olarak baskıda pozisyon ayarını yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. Donanım: Tifdruk baskı makinesi, mürekkep üniteleri, kalıp silindirleri, sıyırıcı rakleler, mürekkepler ve solventler, fortkap ve kronometre, pantone katalog, spektrofotometre.
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 çok renkli tıfdruk baskı ayarlarının uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Tıfdruk, rotatif veya rotogravür makinelerde genelde işler çok renkli basılır. Bu şekilde, çok farklı tasarımlı işler kaliteli olarak basılmış olur.

Bu modülü tamamladığınız zaman sizler, istenilen rengi yapabilecek ve çok renkli bir işin baskısı için gerekli olan, malzemeye göre forsa ayarını, baskıda pozisyon ayarlarını ve diğer ayarları yapabileceksiniz.

Bu modülde hedeflenen yeterlikleri edinmeniz durumunda, çok renkli bir işin baskısını tıfdruk makinelerinde yapabilen nitelikli elemanlar olarak yetişeceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kurallara uygun olarak istenilen rengi hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Tifdruk fabrikalarını veya mürekkep üretici firmaları ziyaret ederek, istenilen renkte bir mürekkebin nasıl hazırlandığını inceleyiniz. Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. ÇOK RENKLİ BASKIDA MÜREKKEPLER

Tifdruk baskıda kullanılan makinelerin renk üniteleri çok fazla olduğu için çok farklı renkte mürekkepler kullanılabilir.

1.1. Çok Renkli Mürekkepleri Baskıya Hazırlamak

Mürekkeplerin baskıya hazırlığı çok önemlidir. Mürekkebi hazneye koymadan önce aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi, seri bir baskının kesintisiz ve kaliteli olması açısından önem taşımaktadır.

- a) Yapılacak iş için kullanılacak mürekkebin, renk ve sistem bakımından doğru olup olmadığı etiket üzerindeki seri ve kod numaralarından kontrol edilmelidir.
- b) Hazneye konacak mürekkebin oda sıcaklığında olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- c) (Soğuk depolarda stoklanan mamullerin kullanılmadan 1–2 gün önce matbaaya alınarak normal ısıya gelmeleri sağlanmalıdır.)
- d) Hazne, tank ve silindirin kirli olmamasına dikkat edilmelidir.
- e) Çökme ihtimali göz önünde bulundurarak, mürekkepler ambalajı içerisinde önceden karıştırılmalıdır.
- f) Kullanılan mürekkep o seri için tavsiye edilen solvent veya solventlerle inceltilerek baskı viskozitesine getirilmelidir.
- g) %5'ten fazla yavaşlatıcı solvent kullanılmasından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde solvent beklenen etkinin tersini yapar.
- h) Yeni bir iş için yeni mürekkep kullanılmalıdır.

1.2. Çok Renkli Mürekkep 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

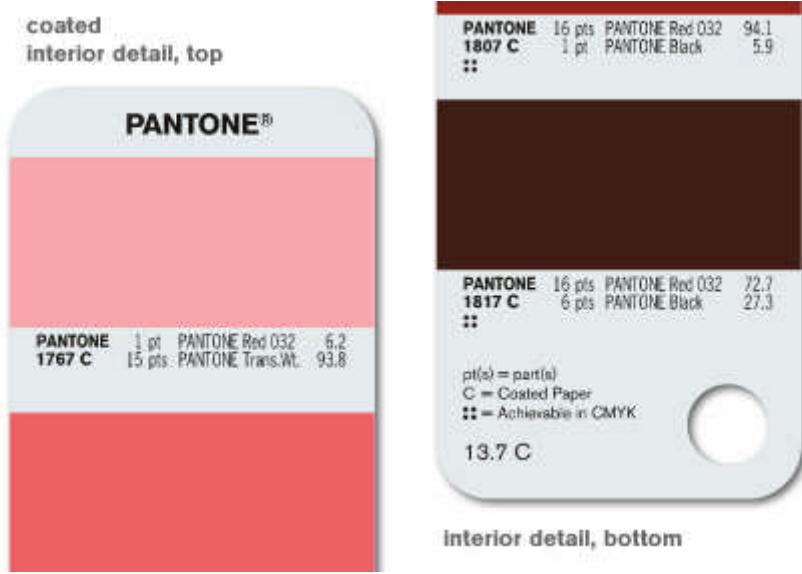
Özel karışım renklerinin hazırlanmasında ise iki yöntem kullanılır; basılması istenen renk önceden belirlenmiş bir formüle göre hazırlanır veya renk tercihi, bir kâğıt üzerine boyanarak ya da fon kâğıdı ile örneklendirilerek belirtilir.

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. 1: 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 folye gibi alışılmadık bir yüzey üzerine uygulanacaksa, tasarımcı bu konuda önceden bilgilenmelidir. Pantone renk karışım sistemi, uluslararası düzeyde uygulanmakta ve çeşitli ülkelerdeki baskı mürekkebi üreticilerince lisans altında üretilmektedir.

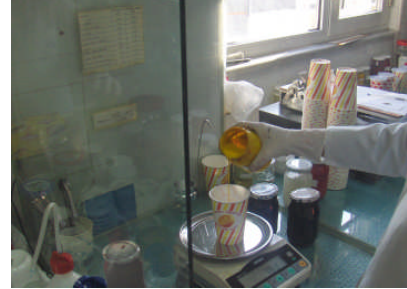


Resim 1. 2: Pantone renk karışımları

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Pantone kataloğtan yapılacak rengi bulunuz.  Pantone 1807 C and 1817 C color swatches are shown. The chart includes color names, Pantone numbers, and CMYK values. Pantone 1807 C is a dark red color, and Pantone 1817 C is a dark brown color. The chart also includes a small circular color swatch at the bottom right.	➤ Bu rengin baskı öncesi grafik bölümünden verildiğini hatırlayınız.
➤ Renk yapacağınız kabı hassas teraziye koyunuz.  A person wearing a white lab coat is shown in a laboratory setting, placing a small container on a digital scale. The scale is on a green surface, and there are various laboratory equipment and supplies in the background.	➤ Kabin da tartıldığını unutmayınız.

- Kullanılacak renkleri kaba aktarınız.



- Her rengi ayrı ayrı katalogtaki oranlara göre tartıldığını unutmayınız.

- Solvent ekleyerek karıştırınız.



- Belirli oranda katınız.

- Mürekkebi viskozite ölçme kabına koyunuz.



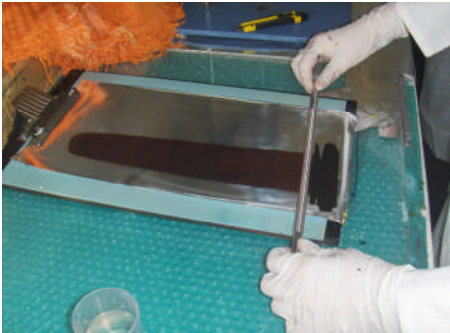
- Viskozitenin ideal ölçüde ayarlanması gerektiğini hatırlayınız.

- Basılacak malzemeyi yerine takınız.



- Farklı işlere göre malzemenin değişebileceğini unutmayınız.

- Mürekkebi koyarak çekiniz.



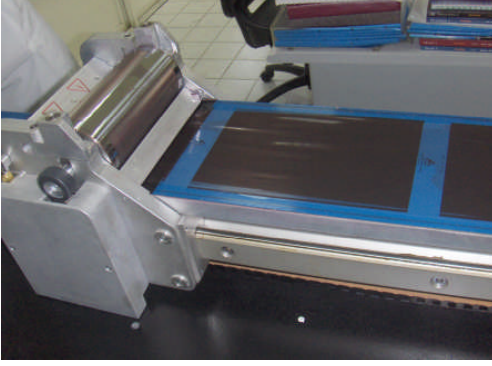
- Dikkatlice çekiniz.

- Spektrofotometre ile ölçünüz.



- Bu ölçümlemede katalog rengi ile numunenin ölçülerek kıyaslandığını hatırlayınız.

- Gerekirse bir baskı provasını alınız.



- Bu provanın özel yapılmış çok küçük bir makinede yapıldığını hatırlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki ifadelerde boşluk bırakılan alanları doldurunuz.

1. Çökme ihtimali göz önünde bulundurarak, mürekkepler ambalajı içerisinde karıştırılmalıdır.
2. Hazne, tank ve silindirin. olmamasına dikkat edilmelidir.
3. Yeni bir iş için mürekkep kullanılmalıdır.

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

4. Renk karışımı yapılırken istenilen rengin bulunması için neye dikkat edilir?
A) Kalıp silindirinin yüzeyine
B) Sıyırıcı rakle açısına
C) Açık renk mürekkebin içine yeteri kadar koyu renk mürekkep katılmasına
D) Baskı hızına
5. Pantone renk karışım sistemi kaç temel renkten oluşur?
A) 45
B) 24
C) 4
D) 11

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

İşlem Nu	Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1	Kullanılan mürekkep o seri için tavsiye edilen solvent veya solventlerle inceltilerek baskı viskozitesine getirilmelidir.		
2	%5'ten fazla yavaşlatıcı solvent kullanılmasından kaçınılmalıdır. Aksi takdirde solvent beklenen etkinin tersini yapar.		
3	Renklerin karışımında trikromi mürekkeplerden faydalanılır.		
4	Sarı + Cyan= Mor		

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.

İşlem Nu	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Pantone kataloğundan yapılacak rengi buldunuz mu?		
2	Renk yapacağınız kabı hassas teraziye koydunuz mu?		
3	Kullanılacak renkleri kaba aktardınız mı?		
4	Solvent ekleyerek karıştırdınız mı?		
5	Mürekkebi viskozite ölçme kabına koydunuz mu?		
6	Basılacak malzemeyi yerine taktınız mı?		
7	Mürekkebi koyarak çektiniz mi?		
8	Spektrofotometre ile ölçtünüz mü?		
9	Gerekirse bir baskı provasını 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 kurallara uygun olarak baskıda malzemeye göre forsa ayarını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Tifdruk fabrikalarına giderek baskıda forsa ayarının nasıl yapıldığını araştırınız. Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. FORSA

2.1. Forsanın Tanımı

İki silindirin birbirine veya aralarından geçen baskı materyaline yapmış olduğu basınca forsa denilmektedir.

2.2. Forsanın İşlevi

Forsa, baskı silindiri ve kalıp silindir arasındaki mesafeyi ayarlayarak ideal baskı basıncını sağlar. Forsa, kaliteli baskının olmazsa olmazlarından. İdeal forsa baskı kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Forsa materyal üzerine görüntünün aktarılmasını sağlayan temel unsurlardan biridir.

2.3. Forsada Baskı (Impression) Silindirinin Önemi

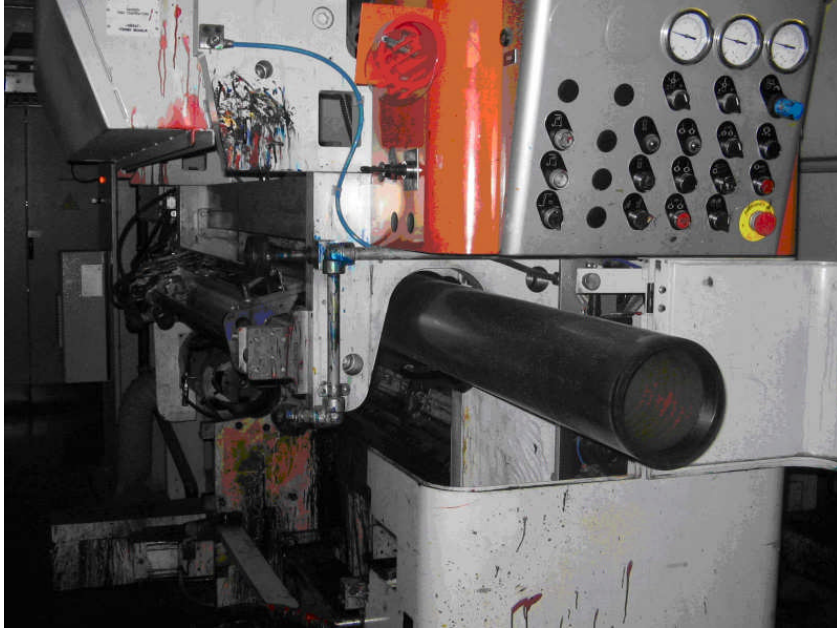
Tifdruk baskıda kullanılan baskı silindirinin ayrı bir önemi vardır. Bu silindirler önceden de anlatıldığı gibi kauçuk kaplıdır. Kauçuk kaplı baskı silindirlerinin görevi, kalıp silindirindeki motiflerin baskı materyaline aktarılması için, baskı materyaline üstten basınç uygulamasıdır. Böylece kalıp silindiri ve kauçuk baskı silindirinin arasından geçen baskı materyaline baskı gerçekleşir.

Basılan malzemeye göre kauçukların sertlikleri değişir.



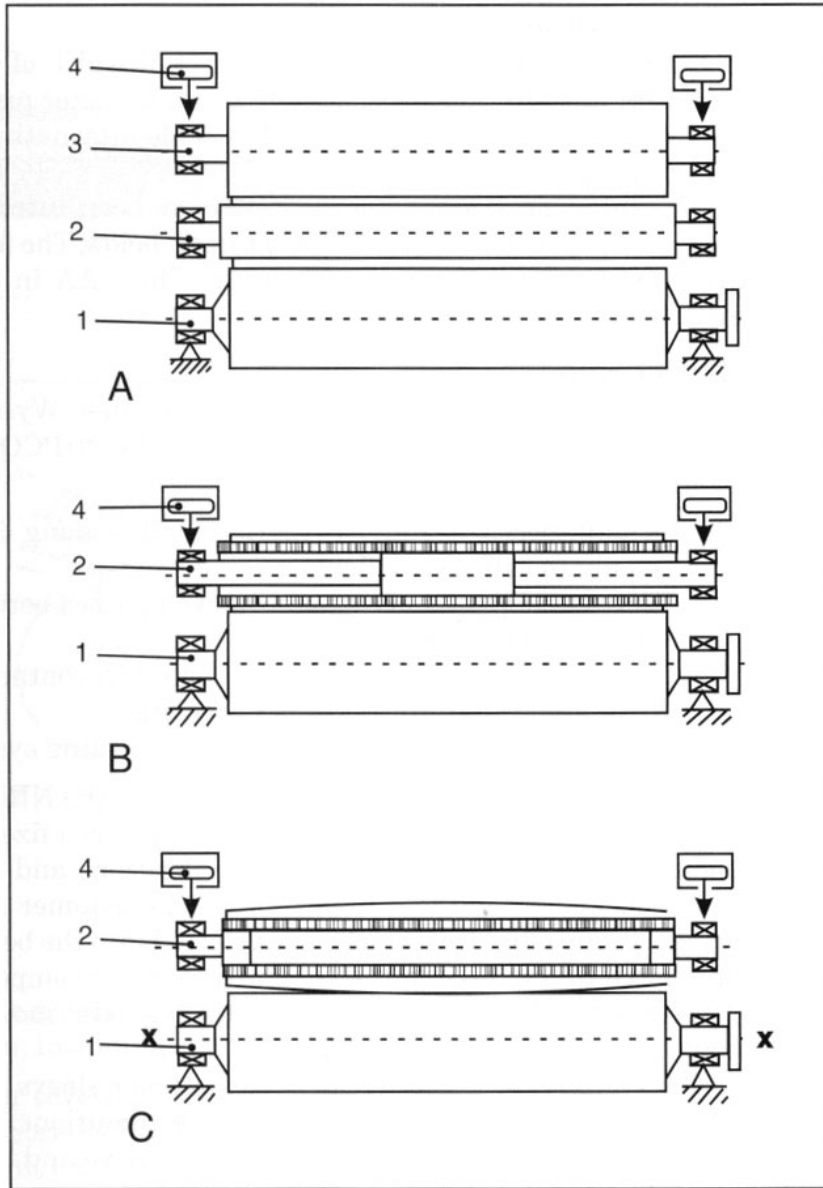
Şekil 2. 1: Baskı silindiri

Son yıllarda işlemleri hızlandırmak için, sleeve tabir edilen (gövde üzerine gömlek geçirmek gibi) kauçuk merdaneler kullanılmaktadır.



Şekil 2. 2 : Sleeve baskı silindiri

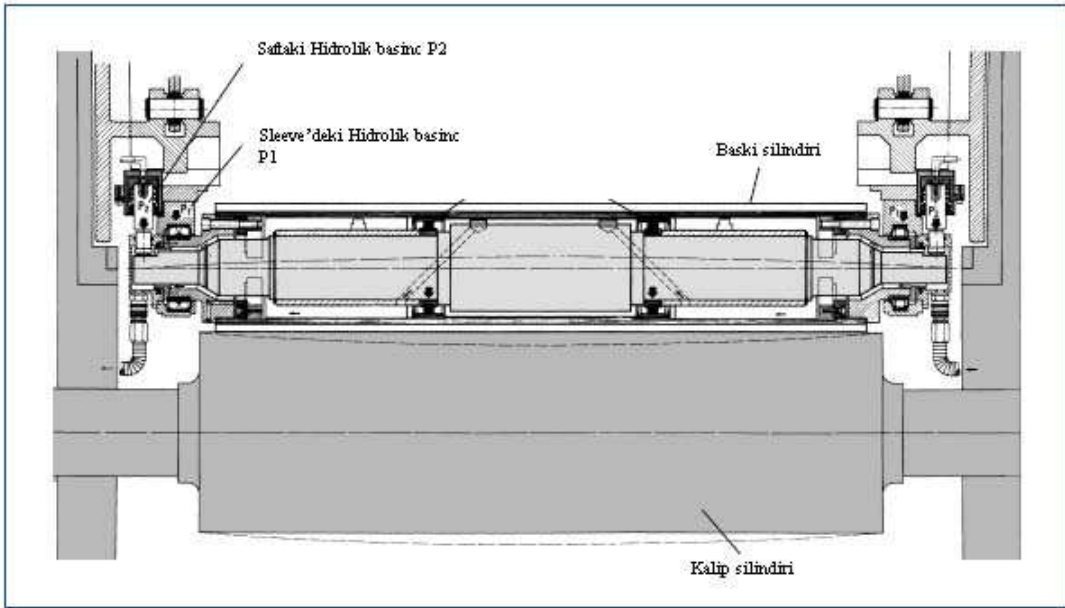
Genelde baskı silindirinın çapı kalıp silindirine gr küçüktür. Baskı silindirinin makine üzerindeki yerleşiminde üç farklı sistem vardır. Makinenin retiminde bu sistemlerden biri kullanılır.



şekil 2. 3: Üç farklı sistem (1.Kalıp silindiri, 2.baskı silindiri, 3.Arka silindir, 4.Basınç aplikatörü)

2.4. Forsa Ayarı Yapmak

Seri baskıya başlamadan önce forsa ayarı yapılır. Forsa ayarı malzemenin cinsi ve kalınlığına göre yapılmaktadır. Buna bağlı olarak makine üzerindeki göstergeden basınç değeri bar (basınç birimi) olarak ayarlanır. Baskı silindirinin her iki baş tarafından ayrı ayrı aynı değer girilir.



Şekil 2.4: Baskıda forsa işlemi



Şekil 2.5: Basınç göstergeleri

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Forsa basınç düğmesine basınız. 	➤ Bu işlem ile baskı silindirin kalıp silindiri üzerine indiğini hatırlayınız.
➤ Forsa basıncını ayarlayınız. 	➤ Malzemenin kalınlığı ve cinsine göre değişebileceğini unutmayınız.

- Basınç göstergelerini kontrol ediniz.



- Silindirin her iki baş kısmından basınç yaptığını hatırlayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki ifadelerde boşluk bırakılan alanları doldurunuz.

1. İki silindirin birbirine veya aralarından geçen baskı materyaline yapmış olduğu basınca denilmektedir.
2. Basılan malzemeye göre kauçukların değişir.

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

3. Forsa direkt olarak neyi etkiler?
A) Sıyırıcı rakleyi
B) Baskı kalitesini
C) Korona işlemini
D) Kurumayı
4. Forsa ayarı aşağıdakilerden hangisine göre değişmez?
A) Mürekkebin viskozitesi
B) Malzemenin cinsi
C) Malzemenin kalınlığı
D) Kâğıdın gramajı

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

İşlem Nu	Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1	Son yıllarda işlemleri hızlandırmak için, sleeve tabir edilen (gövde üzerine gömlek geçirmek gibi) kauçuk merdaneler kullanılmaktadır.		
2	Genelde baskı silindirisinin çapı kalıp silindirine göre büyüktür.		
3	Forsa ayarı makine üzerindeki göstergeden basınç değeri bar (basınç birimi) olarak ayarlanır.		

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.

İşlem Nu	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Forsa basınç düğmesine bastınız mı?		
2	Forsa basıncını ayarladınız mı?		
3	Basınç göstergelerini 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 kurallara uygun olarak baskıda pozisyon ayarını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Tifdruk fabrikalarına giderek baskıda pozisyon ayarının nasıl yapıldığını araştırınız. Topladığınız bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. POZİSYON AYARI YAPMAK

Üretim için gerekli olan bütün ayarlar yapıldıktan sonra baskıda kullanılan renklerin malzeme üzerine düzgünce oturması için gerekli olan ayarlara geçilir.

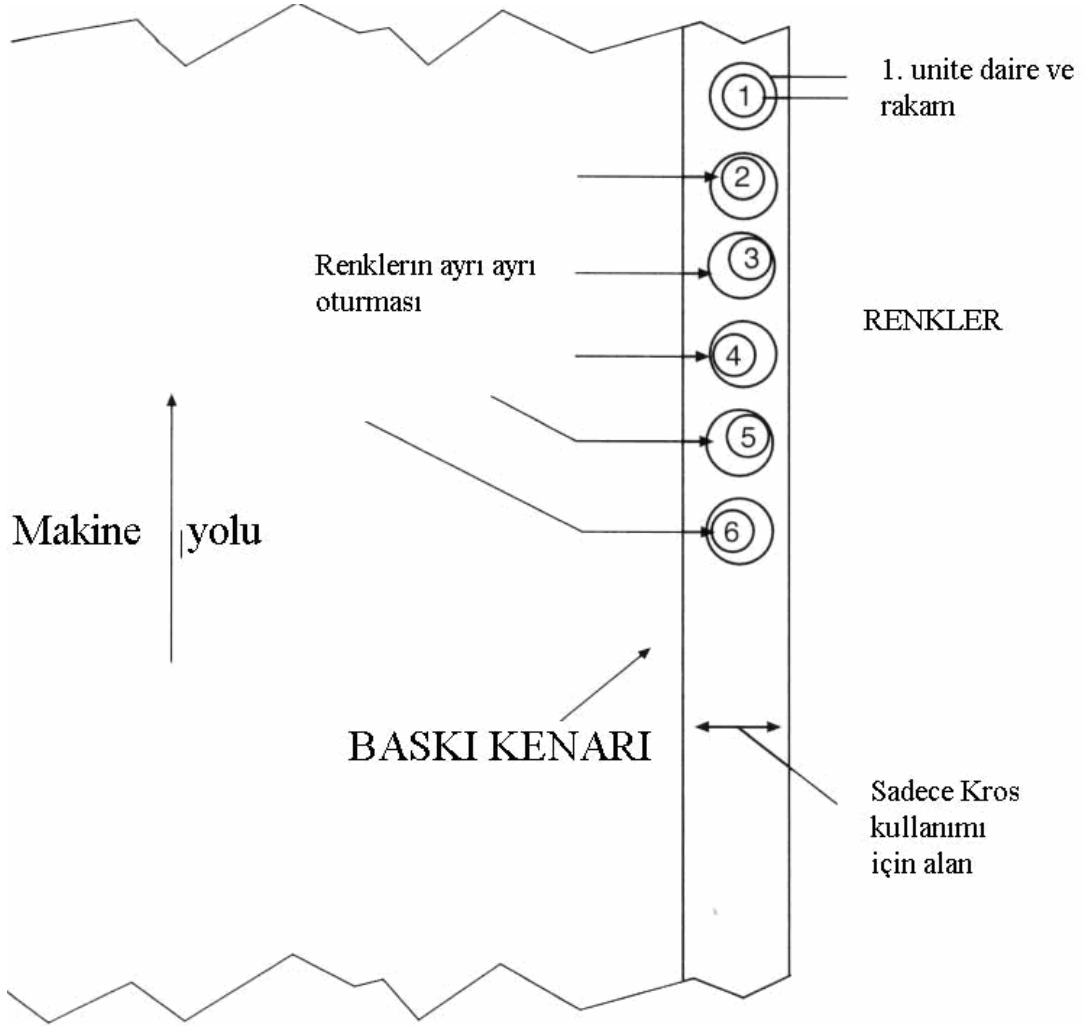
3.1. Krosları Ayarlamak

Burada yapılan krosların renklere göre oturtulmasıdır.

Makinenin ilk ünitesinde bulunan kalıp silindirinde basılacak bütün renkleri gösteren kroslar bulunur. Bu kroslar dairesel şekildedir ve sadece birinci rengin rakamı olan yani 1 rakamı ilk dairenin içinde olmak üzere 1. ünitenin kalıp silindirine yerleştirilmiştir.

Diğer daireler ise içleri rakam gelecek şekilde boştur. Diğer ünitelerin kalıp silindirlerinde her üniteye ait rakam yani 2-3-4-5 gibi rakamlar her silindir için ayrı ayrı yapılmıştır.

Kabaca yapılan bir baskı sonucu malzeme üzerine krosların yerleşimi görünür. Bu dairelerin içine her rakamın yerleşmesi esasına göre gerekirse kalıp silindirleri kaydırılır. En son baskıda dairelerin içine her üniteye ait rakamların tam yerleştiği görülürse baskının bütün renklerinin oturduğu manasına gelir ve diğer ayarlara geçilir.

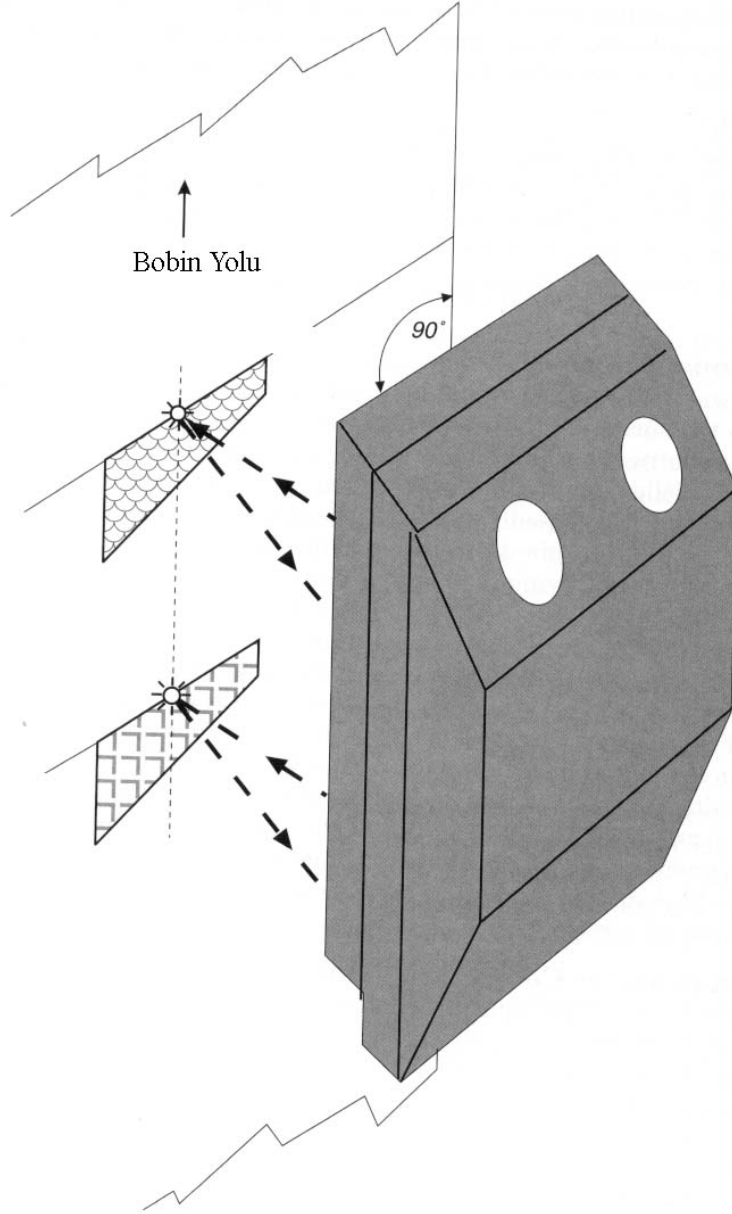


Şekil 3. 1: Kros ayarı

3.2. Fotosel Ayarı Yapmak

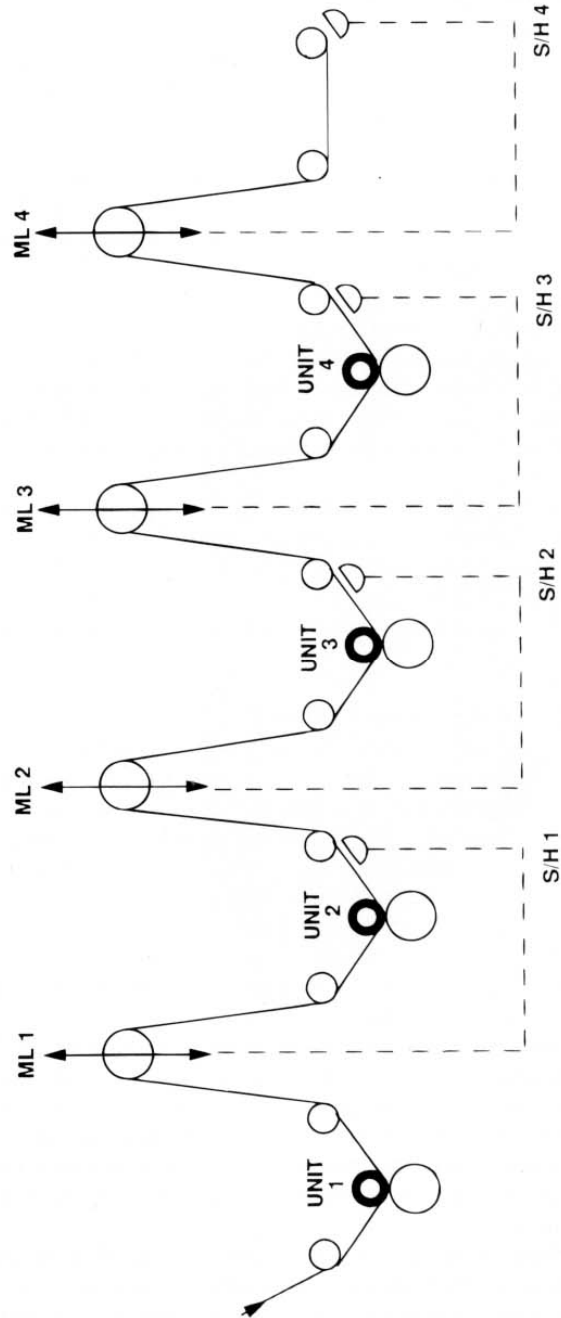
Bobinden çalışan makinelerde baskının sürekli yapılması için gerekli ayarlardan biridir. Bu ayarda birinci ünitenin dışındaki diğer ünitelerde birer fotosel kafası mevcuttur. Sistem kalıp silindirleri üzerine yerleştirilmiş krosların (kama şeklinde) malzeme üzerine basılmaları sonucu fotosel kafalarının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

Ayar yapılırken bu krosların tam ortasına fotosel kafası konumlandırılır. Her ünite için bu işlem ayrı ayrı yapılır. Kroslar arasındaki mesafe genelde 2 cm'dir.



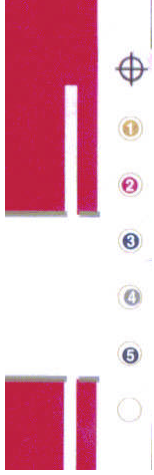
Şekil 3. 2 : Baskıda fotosel kafasının krosları okuması.

Baskı esnasında 2. ünitedeki fotosel kafa (S/H1) 1. ve 2. ünitedeki kroslara göre oturtma ayarı yapar. 3. ünitedeki fotosel kafa (S/H2) ise 2. ve 3. ünitedeki kroslara göre oturtma ayarı yapar. Bu işlem diğer üniteler içinde aynı mantıkla devam eder. Eğer baskıda bir oturmazlık var ise ilgili ünitenin üstünde bulunan silindirin (ML) makine tarafından otomatik hareketlenmesi ile malzeme kaydırılır ve oturma ayarı yeniden sağlanmış olur.

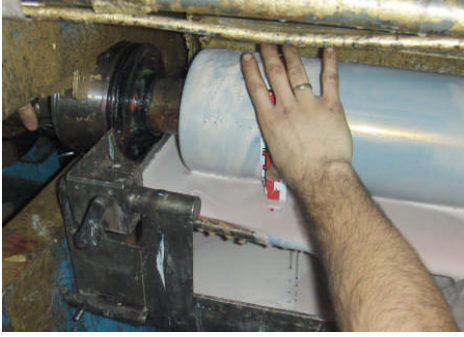


Şekil 3. 3: Baskıda otomatik fotosel kontrol

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Makinede malzeme geçişini yapınız. 	➤ Bu işleme kadar yapılan işlerin önceki modüllerde anlatıldığını hatırlayınız.
➤ Krosları kontrol ediniz. 	➤ Basılmış malzeme üzerinden kontrol edildiğini unutmayınız.

- Eğer kros oturmuyorsa kalıp silindirini uygun mesafede kaydırınız.



- Bu işlemi yapmak için kalıbın yandan boşa çıkması gerektiğini unutmayınız.

- Gerekirse diğer renkler için silindirleri kaydırınız.



- Bu işlemin her renk krosun oturması için yapıldığını unutmayınız.

- İnce ayarını yapınız.



- Bu işlem ile işin yukarı aşağı, sağa ve sola az bir ölçü ile kaydığını hatırlayınız.

➤ Fotoseli ayarlayınız.



➤ Fotoselin, krosların (kamaların) ortasına gelecek şekilde ayarlandığını hatırlayınız.

➤ Kumanda panelinden son oturma ayarlarını yapınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki ifadelerde boşluk bırakılan alanları doldurunuz.

1. Makinenin ilk ünitesinde bulunan kalıp silindirinde basılacak renkleri gösteren krosalar bulunur.
2. Ayar yapılırken krosaların (kamalar) tam fotosel kafası konumlandırılır.

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

3. Otomatik oturtma ayarını hangi cihaz sağlar?
A) Potansiyometre
B) Fotosel
C) Korona
D) Kuruma
4. Krosalar (kamalar) arasındaki mesafe genelde kaç cm'dir?
A) 10
B) 25
C) 8
D) 2

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

İşlem Nu	Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1	Baskıda dairelerin içine her üniteye ait rakamların tam yerleştiği görülürse baskının bütün renklerinin oturduğu manasına gelir.		
2	Fotosel ayarı bobinden çalışan makinelerde baskının sürekli yapılması için gerekli ayarlardan biridir		
3	Baskı esnasında 2. ünitedeki fotosel kafa (S/H1) 3. ve 4. ünitedeki krosllara göre oturtma ayarı yapar.		

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.

İşlem Nu	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Makinede malzeme geçişini yaptınız mı?		
2	Krosları kontrol ettiniz mi?		
3	Eğer kros oturmuyorsa kalıp silindirini uygun mesafede kaydıldınız mı?		
4	Gerekirse diğer renkler için silindirleri kaydıldınız mı?		
5	İnce ayarını yaptınız mı?		
6	Fotoseli ayarladınız mı?		
7	Kumanda panelinden son oturma ayarlarını yaptınız mı?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Modül ile kazandığınız yeterliliği aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

İşlem Nu	Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	Pantone kataloğundan yapılacak rengi buldunuz mu?		
2	Renk yapacağınız kabı hassas teraziye koydunuz mu?		
3	Kullanılacak renkleri kaba aktardınız mı?		
4	Solvent ekleyerek karıştırdınız mı?		
5	Mürekkebi viskozite ölçme kabına koydunuz mu?		
6	Basılacak malzemeyi yerine taktınız mı?		
7	Mürekkebi koyarak çektiniz mi?		
8	Spektrofotometre ile ölçtünüz mü?		
9	Gerekirse bir baskı provasını aldınız mı?		
10	Forsa basınç düğmesine bastınız mı?		
11	Forsa basıncını ayarladınız mı?		
12	Basınç göstergelerini kontrol ettiniz mi?		
13	Makinede malzeme geçişini yaptınız mı?		
14	Krosları kontrol ettiniz mi?		
15	Eğer kros oturmuyorsa kalıp silindirini uygun mesafede kaydirdiniz mi?		

16	Gerekirse diğer renkler için silindirleri kaydıldınız mı?		
17	İnce ayarını yaptınız mı?		
18	Fotoseli ayarladınız mı?		
19	Kumanda panelinden son oturma ayarlarını yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki sorulara cevaplarınız olumsuz ise ilgili bilgi konularını ve uygulamaları tekrarlayınız. Cevaplarınız olumlu ise bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

1. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	Önceden
2	Kirli
3	Yeni
4	C
5	D

1. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	D
3	D
4	Y

2. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	Forsa
2	Sertlik
3	B
4	A

2. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	Y
3	D

3. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	Bütün
2	Ortasına
3	B
4	D

3. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	D
3	Y

KAYNAKÇA

- **Gravure Process and Technology**, Gravure Education Foundation and Gravure Association of America, USA, 2003.
- KİPPHAN Helmut, **Handbook of print media**, Almanya, 2001.
- Rotopak Fabrikası, İstanbul.
- Tekel Ambalaj Fabrikası, İstanbul.
- ÇBS Printaş, **Eğitim Notları**, Çayırova/Kocaeli.
- MOGHADDAM Seyedeh Nasrin Hashemi, **Elektronik Yöntemler ile Üretilen Tifdruk Baskı Kalıplarının İncelenmesi**, M.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Matbaa Eğitimi Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2005.
- CAMGÖZ Mehmet, **Yayınlanmamış Ders Notları**, İstanbul.
- www.pantone.com
- www.eprom.com.tr