

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA ALANI

OFSETTE FABRİKASYON KALIP

ANKARA 2006

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

İÇİNDEKİLER	i
AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KALIP POZLANDIRMA	3
1.1. Kalıp Kopya Şaseleri.....	4
1.1.1. Alttan Işıklı Şaseler	4
1.1.2. Üstten Işıklı Şaseler.....	5
1.2. Işık Kaynakları.....	6
1.2.1. Doğal Işık	6
1.2.2. Yapay Işık.....	6
1.3. Montaj Folyesinin Kalıp Üzerine Yerleştirilmesi	7
1.4. İdeal Poz Süresinin Tespiti	7
1.5. Pozlandırma Hataları.....	8
UYGULAMA FAALİYETİ.....	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	16
2. KALIP BANYOSU.....	16
2.1. Açma Banyosu (Developer).....	16
2.2. Banyo Küvetleri	17
2.3. Kalıp Banyosu Hazırlama.....	17
2.4. Banyo Süresi Tespiti	18
2.5. Kalıp Banyo Makineleri	18
2.5.1. Çalışma Esasları.....	19
2.5.2. Kalıp Banyo Makinesi Sıvıları.....	19
2.6. Banyo Hataları	19
UYGULAMA FAALİYETİ.....	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	23
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	26
3. RÖTUŞ	26
3.1. Rötüş İşleminde Kullanılan Araç Gereç ve Malzemeler	26
3.1.1. Korrektör	26
3.1.2. Fırçalar	27
3.1.4. Rötüş Masası.....	27
3.2. Koruyucu Zamk	28
3.3. Ofset Süngeri	28
3.4. Hazır Emülsiyonlu Kalıpların Avantajları.....	28
UYGULAMA FAALİYETİ.....	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
MODÜL DEĞERLENDİRME.....	35
CEVAP ANAHTARLARI	37
ÖNERİLEN KAYNAKLAR	39
KAYNAKÇA	40

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM179
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Alan Ortak
MODÜLÜN ADI	Ofsette Fabrikasyon Kalıp
MODÜLÜN TANIMI	Ofset baskı için hazır emilsiyonlu kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bu modül için ön koşul yoktur.
YETERLİK	Fabrikasyon kalıp hazırlamak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında fabrikasyon hassaslandırılmış kalıbı, tekniğine uygun olarak baskıya hazırlayabileceksiniz. Amaçlar 1. Kalıbı tekniğine uygun olarak pozlandırabileceksiniz. 2. Kalıp banyo işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. 3. Rötüş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarı, sınıf, işletme vb. Donanım: Ozasol kalıp, kalıp kopya şasesi, film veya aydınlatıcı kâğıdı, kalıp banyosu, banyo küveti, ölçekli kap, korrektör, korrektör fırçası, koruyucu zambak, ofset sünger vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu modül içerisinde her öğrenme faaliyetinden sonra çoktan seçmeli ve uygulamalı sorularla kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan uygulamalı sınavla kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül, ofset baskıda kullanılan kalıplardan biri olan fabrikasyon hassaslandırılmış kalıpların baskıya uygun şekilde hazırlanmasının uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Piyasada ozasol kalıp diye de bilinen bu kalıpların baskıya hazırlanması çok dikkat edilmesi gereken bir iştir. İyi hazırlanan kalıp hem baskı kalitesini hem de kalıbın baskı ömrünü direkt olarak etkilemektedir. Bu nedenle büyük ölçekli matbaalar ofset kalıp hazırlama konusunda çalışan elemanlarını çok titiz şekilde seçmekte, eğitilmiş ve bilimsel yöntemlerle çalışanları tercih etmektedirler.

Size bu modülde hazır emülsiyonlu kalıbı ofset baskıya hazırlamak 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 fabrikasyon olarak hassaslandırılmış ofset baskı kalıbını tekniğine uygun olarak pozlandırabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Ø Çevrenizde bulunan matbaalara giderek kullandıkları kalıp pozlandırma şaselerini ve poz sürelerini nasıl ayarladıklarını araştırınız.

Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KALIP POZLANDIRMA

Ofset baskıda kullanılan kalıpların yüzeyleri ışığa duyarlı bir madde ile kaplanır. Bu maddeye **emülsiyon** denir. Fabrikasyon olarak hassaslandırılmış kalıplar hazır emülsiyonlu kalıplardır.

Hazır emülsiyonlu kalıplar iki çeşittir.

1- Negatif emülsiyonlu kalıplar

2- Pozitif emülsiyonlu kalıplar

Günümüzde daha çok ve yaygın şekilde pozitif emülsiyonlu kalıplar kullanıldığı için aşağıdaki işlemler de bu kalıplar üzerinden anlatılmıştır.

Ø **Pozlandırma işleminde kullanılacak filmlerde şu özellikler aranır:**

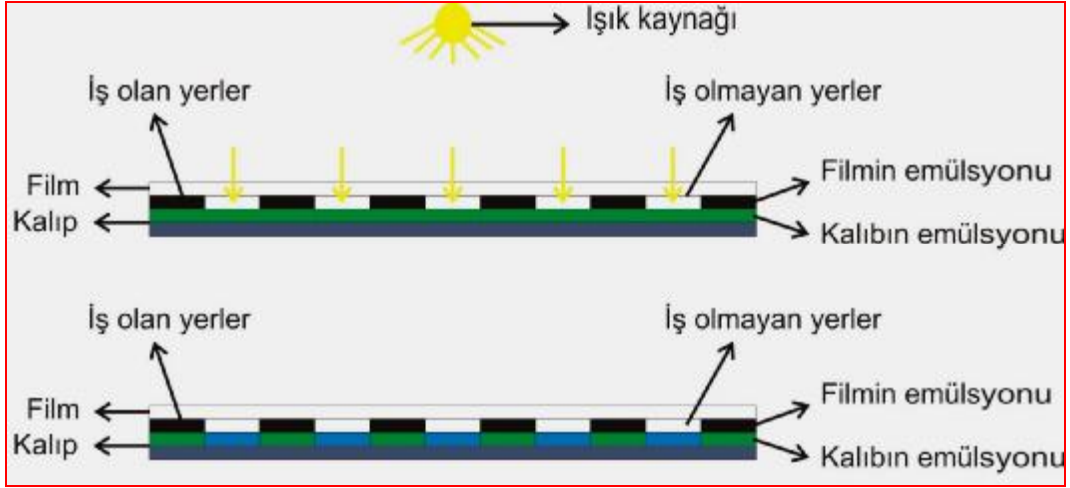
1- Siyah olan kısımlar ışığı geçirmeyecek şekilde tam siyah, şeffaf olan kısımlar ise ışığı kırmayacak şekilde tam şeffaf olmalıdır.

2- Filmin emülsiyonlu tarafında görüntü ters olmalıdır.

3- İş olan kısımların köşeleri keskin hatlı olmalıdır.

4- Tramlı işlerde en koyu yerlerde %95, en açık yerlerde ise %5 nokta yoğunluğu bulunmalıdır.

Pozlandırma işleminde filmin şeffaf kısımlarından ışık geçer ve kalıbın emülsiyonunu pozlandırır. Pozlanan emülsiyon çözülür ve banyo işleminde kalıp üzerinden atılır. Siyah olan kısımlardan ise ışık geçmez ve bu kısımlar banyo işleminden sonra kalıp üzerinde kalarak baskıyı gerçekleştirir.



Şekil 1.1: Kalıp pozlandırma

1.1. Kalıp Kopya Şaseleri

Kalıpların baskıya hazırlanmasındaki birinci aşama pozlandırmadır. Pozlandırma işleminin yapıldığı cihazlara **kalıp kopya şasesi** denir. Kalıp kopya şaselerini ikiye ayırabiliriz.

- Ø Alttan ışıklı şaseler
- Ø Üstten ışıklı şaseler

1.1.1. Alttan Işıklı Şaseler

Pozlandırma ışığının altta olduğu şaselerdir. Kalıbın yerleştirildiği kapak hareketlidir. Kalıp yerleştirildikten sonra kapak 180 derece döndürülerek kalıbın emülsiyonlu yüzü ışığa doğru çevrilmiş olur. Bu şaselerin kapak kısmının çift yönlü kullanılan çeşitleri de bulunmaktadır. Bu sayede kalıbın biri pozlanırken diğeri pozlandırmaya hazırlanabilmektedir.



Şekil 1.2: Alttan ışıklı kalıp pozlandırma şasesi

1.1.2. Üstten Işıklı Şaseler

Pozlandırma ışığının üstte olduğu şaselerdir. Işığın çalışanların gözlerine zarar vermemesi ve dağılmaması için cihazın etrafına bir perde çekilmektedir.



Şekil 1.3: Üstten ışıklı kalıp pozlandırma şasesi

1.2. Işık Kaynakları

1.2.1. Doğal Işık

En büyük ışık kaynağı güneştir. Kalıp pozlandırmada güneş ışığı kullanılmasa da zorunlu hallerde kullanılabilir.

1.2.2. Yapay Işık

1.2.2.1. Ark Lambaları

Ark lambaları eksi ve artı kutuplara sahip iki elektrot kömür çubuğun birbirine temasıyla oluşur. Elektrik akımı verildiği zaman, kömürlerin birbirine değdiği noktada güçlü beyaz bir ışık oluşur. Bu ışığa “ARK” dendiği için lambalar da aynı isimle anılır. Ark lambaları 7000 K° (Kelvin) değerinde ışık verir fakat pozlandırma anında sürekli olarak karbon monoksit gazı çıkardıkları için insan sağlığına zararlıdır. Günümüzde bu lambalar kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılmamaktadır.

1.2.2.2. Floresan Lambalar

Bildiğimiz floresan lambalardır. Bu lambalar profesyonel amaçlar için üretilmiş cihazlarda kullanılmaz. Küçük ebatlı kalıpların pozlandırılmasında kullanılabilir. Elektrik sarfiyatı düşüktür ve ısınma problemi yoktur fakat ışık şiddeti düşüktür. Bu nedenle tramlı işlerde kullanılmazlar.

1.2.2.3. Xenon Lambalar

Kuarz camından yapılmış, çeşitli boylardaki cam tüplere doldurulmuş xenon gazıyla çalışırlar. Yüksek voltajla çalıştıkları için özel bir akım düzenleyicisine gerek vardır. Parlak beyaz ışık verirler. Özel bir akım düzenleyiciye gerek duyduğu için pahalıdır. Ayrıca yanma sürecinde oluşan sıcaklığı azaltmak için soğutucu vantilatörlere gerek vardır.

1.2.2.4. Ultraviyole (UV) Lambalar

Mor ışık veren lambalardır. Işık şiddeti çok yüksektir. Günümüzde ışık kaynağı olarak en çok kullanılan ve tercih edilen lambalar bunlardır. Gözler UV ışık kaynaklarından gözler özenle korunmalıdır. Bu nedenle UV ışık kaynağının kullanıldığı şaselerde perde bulunmaktadır. Özel akım düzenleyiciye ve soğutucu vantilatörlere gerek duyulmaktadır.

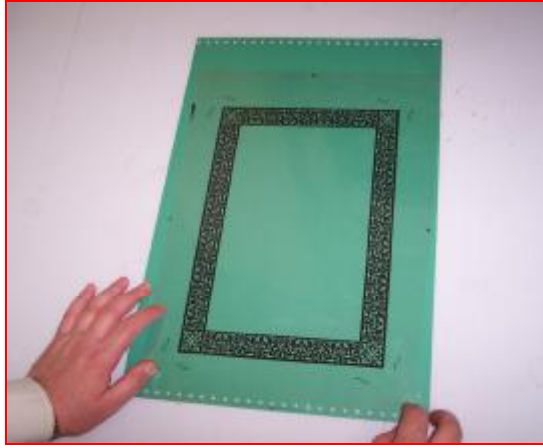
1.2.2.5. Cıva Buharlı Lambalar

Cıva buharıyla ışık veren cihazlardır. Cıva buharının elektrik akımıyla ışıması sonucu maviye dönük bir ışık verirler. Yüksek akımla çalıştıkları için, transformatöre gerek vardır. Belli bir süre ısındıktan sonra, ışık istenilen düzeye ulaşır. Bu lambalar da artık kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılmamaktadır.

1.3. Montaj Folyosunun Kalıp Üzerine Yerleştirilmesi

Baskısı yapılacak orijinalin montaj folyosu kalıp üzerine yerleştirilir. Burada şu noktalara dikkat edilmelidir:

- 1- Makas payına,
- 2- Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunun çakışmasına,
- 3- Kalıp üzerine aktarılacak görüntünün düz olmasına,
- 4- Bantların iş üzerine gelmemesine,
- 5- Kalıbın ışık altında fazla bekletilmemesine.



Şekil 1.4: Montaj folyosunun kalıp üzerine yerleştirilmesi

1.4. İdeal Poz Süresinin Tespiti

Ofset kalıbına işin aktarılması için montaj folyosunun kalıp üzerine yapıştırılmasından sonra belli bir süre pozlandırılması gerekmektedir. Pozlandırma işleminin güçlü bir ışık kaynağı ile uygun sürede yapılması kalıbın baskı ömrünü ve baskı kalitesini doğrudan etkiler.

Ø İdeal poz süresini ayarlarken

- 1- Işık kaynağının gücüne,
- 2- Işık kaynağının kalıba uzaklığına,
- 3- Kalıp yüzeyindeki emülsiyon tabakasının özelliğine dikkat edilmelidir.

Birkaç defa pozlandırma işlemi yapılarak bu süre ayarlanabilir.

1.5. Pozlandırma Hataları

Pozlandırmada amaç montaj folyosundaki işin en iyi şekilde kalıp üzerine aktarılmasıdır. Ancak bunu olumsuz yönde etkileyen birçok faktör vardır.

Ø Kalıp Üzerindeki Küçük Lekeler

Kalıp pozlandırma cihazının camında olabilecek küçük bir toz parçası aynen kalıba geçer ve işin üzerinde bir leke olarak çıkar; bunu düzeltmek imkansızdır. Yeni bir kalıp hazırlamak gerekir. Bunun için pozlandırma işleminden önce pozlandırma cihazının camı iyice temizlenmelidir.



Şekil 1.5: Kalıp üzerindeki lekeler

Ø İş Kenarındaki Gölgeler

Pozlandırma cihazının vakum sistemi çok iyi olmalı ve kalıp ile cam arasında hava kalmamalıdır. Kalıp ile cam arasında kalacak hava, ışığı kırarak ve iş kenarlarında istenmeyen gölgelerin oluşmasına neden olacaktır. Bunun için kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılan vakum sisteminin çok iyi olması gerekmektedir.

Ø İş olan Yerlerde İncelmeler

Poz süresinin fazla olması durumunda ışık, iş olan yerlerin kenarlarından yavaş yavaş sızacak ve iş olan yerlerin kenarlarında nokta kayıpları ve incelmeler meydana gelecektir.

MATBAA Normal poz süresi
MATBAA Fazla poz süresi

Şekil 1.6: İş olan yerlerde incelme

Ø İş Olan Yerlerde Şişme





Poz süresinin az olması durumunda ise iş olmayan yerlerdeki emülsiyon tam olarak çözilemeyecek ve kalıp üzerinden tam olarak atılamayacaktır. Ayrıca iş olan yerlerin kenarında şişme meydana gelecektir.

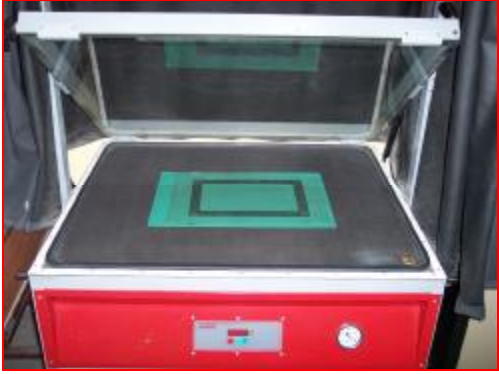
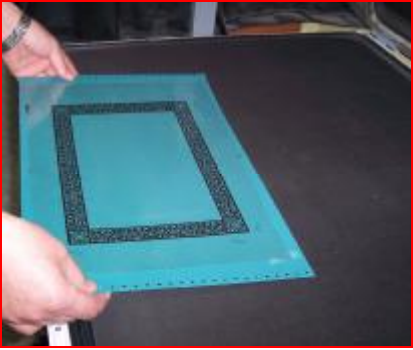
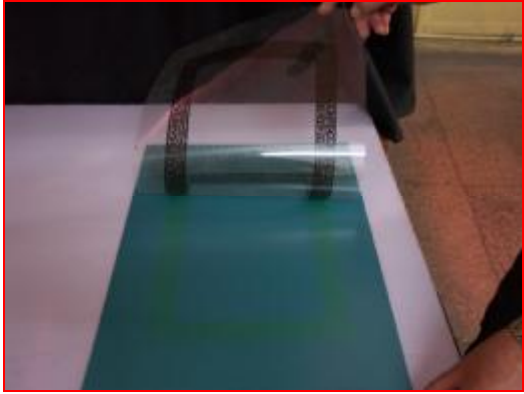
a a
Normal poz süresi Az poz süresi

Şekil 1.7: İş olan yerlerde şişme

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>Ø Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">Ø Makas payına dikkat ediniz.Ø Yapıştırılan bantların iş üzerine gelmemesine dikkat ediniz.Ø Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunu çakıştırınız.Ø Kalıp üzerine aktarılacak işin düz olmasına dikkat ediniz.Ø Kalıbı ışık altında fazla bekletmeyiniz.
<p>Ø Kalıp kopya şasesinin kapağını kapatınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">Ø Kalıbı şasenin ortasına gelecek şekilde yerleştiriniz.Ø Camı her iki tarafından da iyice siliniz.Ø Kapağı tam olarak kapatıp ve mandalı kilitleyiniz.
<p>Ø Poz süresini ayarlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">Ø Işık kaynağının gücüne dikkat ediniz.Ø Emülsiyon tabakasının özelliğine dikkat ediniz.Ø Kalıbın ışık kaynağına uzaklığına dikkat ediniz.
<p>Ø Vakum işlemi başlatınız.</p>	<p>Ø Vakum saatini kontrol ediniz.</p>

	
<p>Ø Pozlandırma işlemini yapınız.</p> 	<p>Ø Üstten ışıklı şase kullanılıyorsa, ışıktan etkilenmemek için şasesin perdesini kapatınız.</p>
<p>Ø Pozlandırma süresi bitince vakum motorunu durdurunuz.</p>	<p>Ø Pozlandırma süresinin bittiğini kontrol ediniz.</p> 
<p>Ø Kalıp kopya şasesinin kapağını açınız.</p>	<p>Ø Vakum saatinin sıfır konumuna geldiğinden emin olunuz. Ø Kapak mandalını açmayı unutmayınız.</p>

	
<p>Ø Pozlanan kalıbı şaseden çıkartınız.</p> 	<p>Ø Kalıbı alırken kenarlardan tutunuz.</p>
<p>Ø Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkartınız.</p> 	<p>Ø Montaj folyosununu kalıptan ayırırken kalıba zarar vermemeye dikkat ediniz.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Aşağıdakilerden hangisi kalıp pozlandırmada kullanılan ışık kaynaklarından değildir?
 - A) Ultraviyole lambalar
 - B) Xenon lambalar
 - C) Floresan lambalar
 - D) Mum ışığı
2. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
 - A) Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken makas payına dikkat edilir.
 - B) Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelebilir.
 - C) Kalıbın emülsiyonu ile filmin emülsiyonu çakıştırılmalıdır.
 - D) Pozlandırma işleminden önce şasenin camı iyice temizlenmelidir.
3. Poz süresinin az olması halinde aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?
 - A) Kalıp üzerindeki emülsiyon bozulur.
 - B) İşte incelmeler olur.
 - C) Kalıp üzerindeki emülsiyon tam olarak çözülmeyecek ve işte şişme olacaktır.
 - D) Kalıpta görüntü ters olur.
4. Kalıp üzerinde istenmeyen bir leke varsa bunun sebebi ne olabilir?
 - A) Pozlandırma şasesinin camında kalmış olan bir toz parçası
 - B) Pozlandırma süresinin yanlış olması
 - C) Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunun çakışmaması
 - D) Işık kaynağının kalıptan uzakta olması

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	DOĞRU	YANLIş
Kalıp üzerindeki işığı duyarlı tabakaya emülsiyon denir.		
Pozlandırma işlemlerinde kullanılan filmlerde emülsiyonlu tarafta görüntü düz olmalıdır.		
Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelmemelidir.		
Poz süresini fazla verirsek kalıp üzerindeki emülsiyon tabakası tam olarak çözülmez.		
Pozlandırmaya başlamadan önce pozlandırma şasesinin camı iyice silinmelidir.		
Poz süresini ayarlarken ışık kaynağıının gücüne dikkat edilir.		
Film üzerinde iş olan yerler tam şeffaf olmalıdır.		
Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonu çakışmalıdır.		
Güneş en büyük ışık kaynağıdır.		
Günümüzde pozlandırma şaselerinde en çok ultraviyole lambalar kullanılmaktadır.		
Pozlandırma işleminde film üzerindeki siyah yerlerden ışık geçmez.		

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.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
Poz süresini ayarladınız mı?		
Vakum işlemini başlattınız mı?		
Pozlandırma işlemini yaptınız mı?		
Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkarttınız 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 pozlandırılmış ofset baskı kalıbının banyo işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Ø Çevrenizde bulunan matbaalara giderek, ozasol kalıp banyolarını ve banyo hazırlama yöntemlerini araştırınız.

Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

2. KALIP BANYOSU

Pozlandırma işlemi biten kalıplar özel olarak hazırlanmış kalıp banyosuna girer. Banyo işleminde, kalıp üzerindeki ışık görerek çözülen kısımlar atılır.



Şekil 2.1: Kalıp banyo işlemi

2.1. Açma Banyosu (Developer)

Kalıp üzerindeki ışık görerek çözülen yerlerin atıldığı banyodur. Hazır olarak ihtiyaca göre litrelik bidonlarda satılmaktadır. Piyasada birçok marka açma banyosu bulunmaktadır. Genelde su ile karıştırılarak kullanılırlar. Kullanılan kalıbın üzerindeki emülsiyonun özelliğine göre kalıp banyosu seçilmelidir.



Şekil 2.2:Açma banyosu (Developer)

2.2. Banyo Küvetleri

İşletmeler kullandıkları kalıp ebatlarına göre ya hazır banyo küvetlerini kullanır ya da kendileri özel banyo küvetleri yaptırırlar. Burada en önemli husus kalıbın rahatlıkla sığabileceği bir küvetin seçilmesidir. Banyodan çıkan kalıpların yıkanması için de su tertibatının bulunması gerekir.



Şekil 2.3: Banyo küveti

2.3. Kalıp Banyosu Hazırlama

Kalıp banyosu hazırlarken ölçekli kap kullanılmalıdır. Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına uygun karıştırılmalıdır. Örneğin üzerinde 1/10 yazıyorsa 1 ölçek kalıp banyosu 10 ölçek su ile karıştırılmalıdır. Kalıp banyosunun sıcaklığı 20 °C civarında

olmalıdır. Hazırlanan banyo ile birkaç kalıp açıldıktan sonra banyo bayatlar ve kalıbı istenilen özellikte açmaz.

Kalıp banyosu hazırlarken iş elbisesi ve eldiven kullanılmalıdır. El ve yüz ile temasından kaçınılmalıdır.



Şekil 2.4: Kalıp banyosu hazırlama

2.4. Banyo Süresi Tespiti

Kalıp banyo süresi çok iyi tespit edilmelidir. Değişik sürelerde üç beş kalıp banyosu yapılarak bu süre tespit edilir. Kalıp üzerindeki iş kontrol edilmeli, kalıp densitometresi ile ölçülmelidir. İdeal sürede banyo yapılmış bir kalıbın, baskı kalitesine ve kalıbın baskı ömrüne doğrudan etkisi vardır. Ayrıca banyolar kullanıldıkça bayatlar ve ilk kalıptaki süreyi diğer kalıplarda da uygulamak doğru olmaz. Bunun için ya her kalıptan sonra yeni banyo hazırlanmalı ya da banyo süresi kademeli olarak artırılmalıdır.

2.5. Kalıp Banyo Makineleri

Kalıp banyo işlemlerinin hep aynı standartta yapılmasını sağlayan makinelerdir.



Şekil 2.5: Kalıp banyo makinesi

2.5.1. Çalışma Esasları

Makinede; açma banyosu, su, koruyucu zank ve kurutma üniteleri bulunmaktadır. Her ünite merdanelerden oluşmaktadır. Kalıp önce açma banyosunun bulunduğu üniteden geçer, burada üzerindeki emülsiyon atılır. Su ünitesinden geçerken kalıp yüzeyi temizlenir. Koruyucu zank ünitesinde kalıbın yüzeyi koruyucu zank ile kaplanır. En son kalıp kurutularak kullanıma hazır şekilde makineden çıkar.



Şekil 2.6: Kalıp banyo makinesi merdaneleri

Bu makineler kullandıkları açma banyosunu, suyu ve koruyucu zankı devamlı yeniledikleri için kalıplar hep aynı özellikte açılırlar. Banyo süresini ve sıcaklığını ayarlama dijital olarak yapılmaktadır.

2.5.2. Kalıp Banyo Makinesi Sıvıları

Bu makinelerde kullanılan açma banyosu, su ve koruyucu zank elle yapılan banyolarda kullanılanlarla aynıdır. Karışım oranına göre hazırlanan banyo birinci üniteye, su ikinci üniteye, koruyucu zank da üçüncü üniteye konur. Otomatik yenileme yapabilmek için bu ünitelere bağlı hortumlar bidonların içine konur ve belirli zaman aralıkları ile makine kullandığı sıvıları yeniler.

2.6. Banyo Hataları

Banyo karışım oranından, banyo sıcaklığından ve banyo süresinden kaynaklanan bazı hatalar oluşabilir. Bu hataları şöyle açıklayabiliriz.

1-Banyonun kuvvetli olması: Üzerinde yazan karışım oranından fazla açma banyosu, az su kullanılması. Bu durumda banyo işlemi çok hızlı gelişecek ve kalıp üzerindeki iş olan yerlerde kayıplar olacaktır. Diğer bir ifadeyle iş olan yerlerde incelme meydana gelecektir.



Normal banyo

Kuvvetli banyo

Şekil 2.7: İş olan yerlerde incelme

2- Banyonun zayıf olması: Üzerinde yazan karışım oranından daha az açma banyosu, daha fazla su kullanılması. Bu durumda banyo işlemi çok uzun olacak ve kalıp üzerinden iş olmayan yerler tam olarak atılamayacaktır. İş olan yerlerin kenarlarında şişme meydana gelecektir.



Normal banyo

Zayıf banyo

Şekil 2.8: İş olan yerlerin tam açılmaması

3- Banyo süresinin uzun olması: Banyo süresi normalden fazla olursa kalıp üzerindeki işlem devam edecek ve iş olan yerlerde nokta kayıpları ve incelme olacaktır. (bk. Şekil 2.7)

4- Banyo süresinin kısa olması: Banyo süresi normalden kısa olursa kalıp üzerindeki işlem tam olarak bitmeyeceğinden kalıp tam olarak açılmayacaktır. Kalıp üzerindeki iş olmayan yerlerdeki emülsiyon tabakası tam olarak atılamayacaktır. Bu nedenle iş olan yerlerde şişme meydana gelecektir. (bk. Şekil 2.8)

5- Banyo sıcaklığının düşük olması: Banyo sıcaklığı düşük olursa, kalıp açma işlemi daha uzun sürede gerçekleşir. Kalıp tam olarak açılmayabilir. (bk. Şekil 2.8)

6- Banyo sıcaklığının yüksek olması: Banyo sıcaklığı yüksek olursa, kalıp açma işlemi çok hızlı gerçekleşir. Nokta kayıpları olabilir. (bk. Şekil 2.7)

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>Ø Açma banyosunu (developer) hazırlayınız.</p>  	<p>Ø Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına dikkat ediniz.</p> <p>Ø Karışımı hazırlarken ölçekli kap kullanınız.</p> <p>Ø Küvete önce suyu sonra açma banyosunu koyunuz.</p> <p>Ø Kullandığınız kalıp ebadına uygun küvet kullanınız.</p> <p>Ø Banyo yapacağınız kalıp sayısına göre banyo hazırlayınız.</p>
<p>Ø Kalıbı açma banyosuna atınız.</p> 	<p>Ø Kalıbı tutarken kalıba zarar vermeyiniz.</p>

Ø Kalıp banyo işlemini yapınız.



Ø Kalıbın her tarafının tam olarak açıldığından emin olunuz.

Ø Kalıbı açma banyosunda gereğinden fazla bekletmeyiniz.

Ø Kalıp yüzeyini temizleyiniz.



Ø Kalıbı, üzerinde banyo artıkları kalmayacak şekilde bol su ile yıkayınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A.OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Banyo işleminde kalıp üzerindeki ışık gören yerlerde nasıl bir değişiklik meydana gelir?
A) Emülsiyon kalıp üzerine yapışır.
B) Emülsiyon kalıp üzerinden atılır.
C) Hiçbir değişiklik olmaz.
D) Kalıp bozulur.
2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
A) Açma banyosu ile su karıştırılmamalıdır.
B) Bir ölçek açma banyosu ile bir ölçek su karıştırılmalıdır.
C) Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına göre karıştırılmalıdır.
D) Kalıp açma banyosu ile açılmadan da kullanılabilir.
3. Kalıp banyo makinelerinde hangi ünite bulunmaz?
A) Baskı ünitesi
B) Zamk ünitesi
C) Banyo ünitesi
D) Su ünitesi
4. Kalıp banyosu kuvvetli hazırlanırsa ne olur?
A) Kalıp açılmaz.
B) Kalıp üzerindeki iş olan yerlerde şişme meydana gelir.
C) Kalıp üzerindeki iş olan yerlerde kayıplar olur.
D) Hiç birşey olmaz.
5. Banyo süresi kısa olursa ne olur?
A) Kalıp uçar.
B) Poz süresi artar.
C) İş olan yerler kalıp üzerinden atılır.
D) İş olmayan yerler kalıp üzerinden tam olarak atılamaz.

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	DOĞRU	YANLIş
İş olmayan yerler kalıp üzerinden atılır.		
Poz gören yerler kalıp üzerinden atılır.		
Ofset baskı kalıpları, banyo işlemine girmeden kullanılır.		
Poz süresi fazla olursa iş olan yerlerde şişme olur.		
Banyo süresi kısa olursa kalıp tam olarak açılmaz.		
Kalıpların hep aynı standartta açılması için kalıp banyo makinesi kullanılır.		
Açma banyosu, üzerinde yazan karışım oranına göre hazırlanmalıdır.		
Banyo sıcaklığı 30 C° olmalıdır.		
Banyo işleminde kalıp üzerinde hiçbir değişiklik olmaz.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarımızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırmız ve doğru cevap sayımızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

lme sorularındaki yanlış cevaplarımızı tekrar ederek, araştırarak ya da retmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

B. UYGULAMALI TEST

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Açma banyosunu (developer) hazırladınız mı?		
Kalıbı açma banyosuna attınız mı?		
Kalıp banyo işlemini yaptınız mı?		
Kalıp yüzeyini temizlediniz 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 rötüş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Ø Çevrenizde bulunan matbaalara giderek kalıp üzerinde nasıl düzeltme yaptıklarını ve hangi araç gereç ve malzemeleri kullandıklarını araştırınız.

Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

3. RÖTÜŞ

Ofset baskı kalıplarının üzerinde baskıda çıkması istenmeyen yerlerin silinmesi ve bazı düzeltmelerin yapılması işlemine rötüş denir.

Ø **Baskıda çıkmasını istemediğimiz noktalar şunlardır:**

- 1- Filmin kenarının kalıp üzerinde bir çizgi şeklinde çıkması.
- 2- Montaj folyosu üzerinde veya montaj folyosunu kalıba yapıştırırken kullanılan bantların izleri.
- 3- Kalıp kopya şasesinin camında bulunan lekeler.
- 4- Film veya kalıp üzerindeki parmak izleri.

Bu hususların çoğunu düzeltmek mümkündür. Kalıp baskıya girmeden önce üzerindeki istenmeyen noktalar silinir. Eğer yukarıda saydığımız noktalar iş olan yerlere gelmişse bunu düzeltmek neredeyse imkânsızdır. Kalıp tekrar hazırlanmalıdır.

3.1. Rötüş İşleminde Kullanılan Araç Gereç ve Malzemeler

3.1.1. Korrektör

Kalıp üzerindeki istenmeyen yerlerin silinmesinde korrektör denilen kimyasal madde kullanılır. Dikkatli kullanılmalıdır. İstenmeyen yerler silinirken yanlışlıkla iş olan yerlere de korrektör gelmesi halinde bu noktalar da silinecek ve kalıp kullanılamayacaktır. Korrektör ile rötüş işlemi yapılan yerler ıslak sünger ile dikkatlice silinmelidir.



Şekil 3.1: Korrektör

3.1.2. Fırçalar

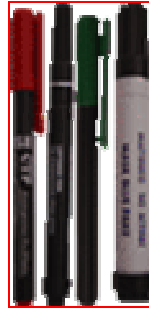
Rötuş işlemlerinde değişik kalınlıkta fırçalar kullanılır. Silinecek yere uygun fırça seçilmelidir. İşe yakın yerlerde ince fırça, işe uzak yerlerde ise kalın fırça kullanılmalıdır.



Şekil 3.2: Fırçalar

3.1.3. Ekleme Kalemi

Kalıp üzerindeki tramsız zemin, çizgi gibi yerlerde olabilecek küçük kayıpları ekleme kalemi ile düzeltmek mümkündür.



Şekil 3.3: Ekleme kalemi

3.1.4. Rötuş Masası

Rötuş işlemlerini rahat yapabilmek için bu işe uygun hazırlanmış ve üzerinde rötuş malzemelerinin bulunduğu masalar kullanılır.

3.2. Koruyucu Zamk

Ofset baskı kalıplarının baskıdan önce, baskı süresinde uzun beklemelemlerde ve tekrar kullanılacaksa baskıdan sonra iş olan yüzeyinin oksitlenmeye karşı korunması gerekir. Bunun için koruyucu zamk denilen kimyasal sıvı madde kullanılır.

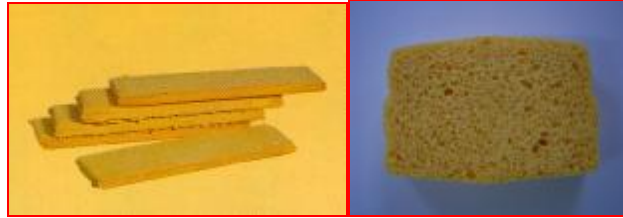
Koruyucu zamk kalıp yüzeyine tamamen ve ince bir tabaka halinde sürülmelidir.



Şekil 3.4: Koruyucu zamk

3.3. Ofset Süngeri

Ofset baskı kalıbının yüzeyini çizmeden temizlemek, nemlendirmek ve zamklamak için kullanılır. Kauçuk esaslıdır ve sıkıştırılmış şekilde satılır. Suya atıldığında şişerek açılır ve bu halde kullanılır.


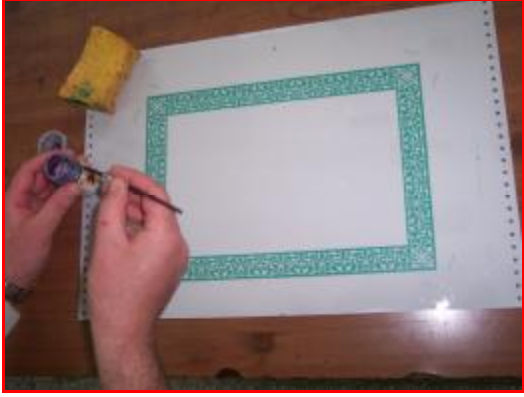


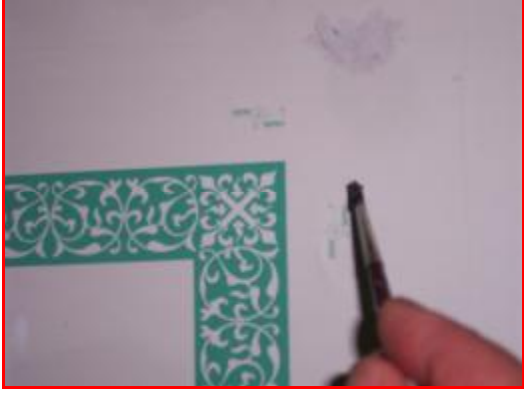


Şekil 3.5: Ofset süngeri

3.4. Hazır Emülsiyonlu Kalıpların Avantajları

- Ø Kalıp kopya çalışmaları basit ve çabuktur.
- Ø Isı ve rutubetten etkilenmezler.
- Ø Depolanmaya uygundur.
- Ø Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetleri standarttır.
- Ø Tram noktaları daha keskindir.
- Ø Görüntü kaybı daha azdır.
- Ø Baskı kalitesi daha yüksektir.
- Ø Baskı ömrü daha uzundur.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>Ø Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ediniz.</p> 	<p>Ø Kalıp yüzeyini dikkatli inceleyiniz. Ø Silinmesi gereken yerleri işaretleyiniz.</p>
<p>Ø Korrektörü uygun fırça ile alınız.</p> 	<p>Ø Gereğinden fazla korrektör almayınız.</p>
<p>Ø Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürünüz.</p>	<p>Ø İş olan yerlere korrektör gelmemesine dikkat ediniz.</p>

	
<p>Ø Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizleyiniz.</p> 	<p>Ø Korrektörü temizlerken iş olan yerlere sürmemeye dikkat ediniz.</p>
<p>Ø Kalıp yüzeyini koruyucu zıncık ile zıncıklayınız.</p> 	<p>Ø Koruyucu zıncık kalıbın tüm yüzeyine sürmeye dikkat ediniz. Ø Koruyucu zıncık kalıba sürerken kalıba zarar vermemek için ofset süngeri kullanınız. Ø Süngere bir miktar koruyucu zıncık dökünüz. Ø Koruyucu zıncık kalıba ince bir yüzey olacak şekilde sürünüz.</p>

	
<p>Ø Kalıbın yüzeyini kurutup muhafaza ediniz.</p>	<p>Ø Kalıbın yüzeyinin çizilmemesi için aralarına kağıt koyunuz.</p>

UYGULAMA FAALİYETİ

A. OBJEKTİF TESTLER

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Ofset baskı kalıplarının üzerinde baskıda çıkması istenmeyen yerlerin silindiği ve bazı düzeltmelerin yapıldığı işleme ne denir?
A) Koruyucu zambk
B) Rötüş
C) Developer
D) Ofset süngeri
2. Aşağıdakilerden hangisi baskıda çıkmasını istemediğimiz noktalardan biri değildir?
A) Filmin kenarının kalıp üzerinde bir çizgi şeklinde çıkması.
B) Montaj folyosu üzerinde veya montaj folyosunu kalıba yapıştırırken kullanılan bantların izleri.
C) Kalıp kopya şasesinin camında bulunan lekeler.
D) Yazılar, şekiller vb.
3. Aşağıdakilerden hangisi kalıp üzerindeki istenmeyen noktaların silinmesinde kullanılan kimyasal maddedir?
A) Koruyucu zambk
B) Developer
C) Korrektör
D) Fırça
4. Aşağıdakilerden hangisi hazır emülsiyonlu kalıpların avantajlarından biri değildir?
A) Baskı kalitesi düşüktür.
B) Isı ve rutubetten etkilenmezler.
C) Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetleri standarttır.
D) Kalıp kopya çalışmaları basit ve çabuktur.
5. Ofset baskı plakalarının yüzeyini oksitlenmeye karşı koruyan kimyasal sıvı hangisidir?
A) Developer
B) Koruyucu zambk
C) Ofset süngeri
D) Ekleme kalemi

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	DOĞRU	YANLIş
Kalıp üzerindeki istenmeyen yerler ekleme kalemi ile silinir.		
Kalıp yüzeyini oksitlenmeye karşı zamklamalıyız.		
Kalıp yüzeyini temizlerken ve zamklarken ofset süngerini kullanılmalıdır.		
İşe yakın yerlerdeki istenmeyen yerleri silerken kalın uçlu fırça kullanılmalıdır.		
Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetlerinin standart oluşu hazır emülsiyonlu kalıpların avantajlarındandır.		
İş olan yerlere korrektör sürmeliyiz.		
Tramlı olmayan zeminlerde ve çizgilerde olabilecek küçük hataları ekleme kalemi ile düzeltebiliriz.		
Koruyucu zankı kalıba ince bir yüzey olacak şekilde sürmeliyiz.		

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.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ettiniz mi?		
Korrektörü uygun fırça ile aldınız mı?		
Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürdünüz mü?		
Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizlediniz mi?		
Kalıp yüzeyini koruyucu zamlık ile zamkladınız mı?		
Kalıbın yüzeyini kurutup muhafaza ettiniz mi?		

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayır işaretleyerek yapmadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST (YETERLİLİK ÖLÇME)

Basılması gereken bir işin;

- Kalıp pozlandırma işlemini yapınız.
- Kalıp banyo işlemini yapınız.
- Rötuş işlemini yapınız.

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	EVET	HAYIR
Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
Poz süresini ayarladınız mı?		
Vakum işlemini başlattınız mı?		
Pozlandırma işlemini başlattınız mı?		
Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkarttınız mı?		
Açma banyosunu(developer) hazırladınız mı?		
Kalıbı açma banyosuna attınız mı?		
Kalıp banyo işlemini yaptınız mı?		
Kalıp yüzeyini temizlediniz mi?		

Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ettiniz mi?		
Korrektörü uygun fırça ile aldınız mı?		
Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürdünüz mü?		
Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngerini ile temizlediniz mi?		
Kalıp yüzeyini koruyucu zambak ile zamkladınız mı?		
Kalıbı yüzeyini kurutup muhafaza ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda hayır işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz. Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız. Başka bir modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYET 1. ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	D
2	B
3	C
4	A

ÖĞRENME FAALİYET 1. DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	Y
3	D
4	Y
5	D
6	D
7	Y
8	D
9	D
10	D
11	D

ÖĞRENME FAALİYET 2. ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	B
2	C
3	A
4	C
5	D

ÖĞRENME FAALİYET 2. DOĞRU YANLIŞ TESTİ

1	D
2	D
3	Y
4	Y
5	D
6	D
7	D
8	Y
9	Y

ÖĞRENME. FAALİYET 3 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	B
2	D
3	C
4	A
5	B

ÖĞRENME. FAALİYET 3 DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Ø www.matbaaturk.org Matbaa Eğitim Portalı

KAYNAKÇA

- Ø YÜKSEL Adnan, İsmail ÖZBAY, A.Erdoğan ÇAKIR, **Ofset Montaj-Kopya ve Baskı Teknolojisi**, İstanbul, 1984.
- Ø ÇAKIR A.Erdoğan, **Ofset Baskı Bölümü İş ve İşlem Yaprakları**, İstanbul, 1993.
- Ø DERELİ Ahmet, Hayrettin MERT, **Genel Matbaa**, İstanbul, 1987.
- Ø EVLİYAGİL Şevket, Nucan TÖRENLİ, **Basım Sanayinin Temel Kavramları**, Ankara, 2003.
- Ø YAVŞANCI Aydın, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Ankara,2006.