

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ
PROJESİ)

MATBAA

OFSETTE TİF KALIP

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

GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KALIBA EMÜLSİYON DÖKMEK	3
1.1. Emülsiyon Çeşitleri.....	3
1.1.1. Negatif Emülsiyon	4
1.1.2. Pozitif Emülsiyon	4
1.2. Plakaların Temizlenmesi ve Hamlanması	4
1.3. Kalıba Emülsiyon Dökmek	5
1.4. Turnetler	6
1.4.1. Yatay Turnet	7
1.4.2. Dikey Turnet	7
UYGULAMA FAALİYETİ	8
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	11
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	14
2. TİF KALIP POZLANDIRMA	14
UYGULAMA FAALİYETİ	15
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	18
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	21
3. TİF KALIP BANYOSU YAPMAK.....	21
3.1. Açma Banyosu (Developer).....	21
3.2. İndirme Banyosu	22
3.3. Banyo Artıklarının Temizlenmesi	23
3.4. Rötüş	23
3.5. Laklama.....	24
3.6. Karartma Boyası Sürme	24
3.7. Hassas Tabakanın Plaka Üzerinden Atılması	25
3.8. Plakanın Koruyucu Zambak ile Zamklanması.....	26
UYGULAMA FAALİYETİ	27
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
MODÜL DEĞERLENDİRME	33
CEVAP ANAHTARLARI	35

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM218
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Ofset Baskı Operatörlüğü
MODÜLÜN ADI	Ofsette Tif Kalıp
MODÜLÜN TANIMI	Ofset baskı için tif kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Tif kalıp hazırlamak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında ofset baskı için tif kalıbı baskıya uygun olarak hazırlayabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Kalıba emülsiyonu tüm yüzeyde eşit olacak şekilde dökebileceksiniz.2. Kalıbı uygun sürede pozlandırabileceksiniz.3. Kalıp banyo işlemlerini doğru olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. Donanım: Turnet, emülsiyon, hamlama asidi, kalıp muhafaza dolapları, kalıp hamlama, banyo fırçası, emülsiyon dökme kabı, eldiven, kalıp kopya cihazı, montaj filmi, cetvel, bant, kalıp banyo küveti, açma banyosu, indirme banyosu, rötuş fırçası, lak, karartma boyası, asfalt tozu, pudra, ispirto.
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, ofset baskıda kullanılan tif kalıpların baskıya uygun şekilde hazırlanmasının uygulamalı olarak anlatıldığı öğrenme materyalidir.

Günümüzde tif kalıp; grenaj işleminden başlayarak hamlama, emaye dökümü, pozlandırma, banyo, laklama gibi birçok işlemden geçerek oluşmaktadır. Bu nedenle kullanımı ve hazırlanması daha kolay ve baskı kalitesi daha yüksek olan fabrikasyon kalıplar matbaalar tarafından daha çok tercih edilmektedir. Fakat kalite gerektirmeyen işlerin baskısında ekonomik olduğundan hâlen kullanılmaktadır. Bunun yanında ofset kalıp mantığının anlaşılması için tif kalıp hazırlama büyük önem arz etmektedir.

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 kalıba emülsiyonu tüm yüzeyde eşit olacak şekilde dökebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan tif kalıp kullanan matbaalara giderek tif kalıp oluşturma sürecini, kullandıkları kimyasalları, kullandıkları kalıp pozlandırma şaselerini ve poz sürelerini nasıl ayarladıklarını araştırınız.
- Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KALIBA EMÜLSİYON DÖKMEK

Ofset baskıda kalıbın baskıyı gerçekleştirebilmesi için basılması istenen görüntünün kalıp üzerine aktarılması gerekmektedir. Görüntünün kalıp üzerine aktarılabilmesi için kalıp yüzeyi ışığa duyarlı malzeme ile kaplanır. İşte bu maddeye **emülsiyon** denir. Grenaj işlemi tamamlanmış kalıbın grenli yüzeyine kopya atölyesinde emülsiyon dökülerek kalıp baskıya uygun hâle getirilir.

Günümüzde hemen hemen bütün matbaaların, fabrikasyon olarak hassaslaştırılmış kalıpları tercih etmeleri grenaj ve kalıp kopya işlemlerinin hemen hemen kullanımdan kalkmasına neden olmuştur.

1.1. Emülsiyon Çeşitleri

Ofset baskıda kullanılan kalıpların yüzeyleri ışığa duyarlı bir madde ile kaplanır. Bu maddeye **emülsiyon** denir.

Kalıp üzerinde görüntüyü meydana getirebilmek için kalıp yüzeyi solventle çözünebilir, ışığa duyarlı bir maddeyle kaplanır. Genelde bunun için reçine bazlı polimerler ve ultraviyole ışığa hassas malzemeler kullanılır. Kaplama, suyla çözünebilmesine rağmen pozlama sonrasında imaj olacak bölgeler ultraviyole ışığa haiz kalır ve bu kimyasal tepkime sonucu suyla çözünmeyecek bir katman oluşur. Bu katman, mürekkebi kabul eden bir katmandır ve bu özelliği sayesinde aldığı mürekkep vasıtası ile görüntünün kâğıda aktarılmasında aracı rolü üstlenir.

1.1.1. Negatif Emülsiyon

Negatif kalıp oluşturmak için kullanılan emülsiyondur. Negatif kalıplarda ışık gören yerler sertleşerek basılması istenen görüntüyü oluşturur. Bunun için sadece iş olan kısımlardan ışık alan negatif kalıplar kullanılır.

Pozitif kalıpların tersine ışık gören yerlerin banyo ile atılmayıp basılması istenen görüntüyü oluşturması, negatif kalıplarda ışıkla tepkimeye girecek emülsiyonun da devoloperlerinde (banyo) pozitif kalıplardan farklı olmasını gerektirmektedir.

Negatif kalıplar için kullanılan emaye, eskiden beri kullanılan albümin (yumurta akı) ve amonyum bikromat karışımıdır. Aynı ayrı şişelerde bulunan toz şeklindeki dioz (hassaslaştırıcı) ile emülsiyon çözeltisinin karışımı emayeyi oluşturmaktadır. Bu şekilde ayrı ayrı bulunmaları bozulmalarını önler. Uygun miktarda hazırlanan emaye, koyu renk şişelerde 10 gün boyunca saklanabilir. Negatif kalıplarda kullanılan emayeler çok dayanıklı değildir. Bu nedenle negatif kalıpların baskı tirajı ancak 15 bin civarındadır. Aynı zamanda emaye döküldükten sonra hemen pozlandırılmalıdır. Aksi hâlde albümin hassasiyetini kaybedip bozulabilir.

1.1.2. Pozitif Emülsiyon

Pozitif kalıp oluşturmak için kullanılan emülsiyondur. Pozitif kalıplarda pozlandırma ile ışık gören yerler banyo ile atılır. Basılması istenen görüntü kalıpta ışık almayan bölgelerdir. Pozitif kalıplar piyasada en çok kullanılan kalıplardır. Pozitif tif kalıplarda mürekkebi alan kısım laktır. Emaye banyo esnasında görüntünün negatiften pozitive geçişinde koruyucu şablon görevini üstlenmektedir.

Pozitif kalıpta emaye olarak yakın zamana kadar Arap zıncı ve bikromat karışımı kullanılmaktaydı. Artık bu emayeler yerlerini polovinilalkol esasına dayalı sentetik emayelere bırakmıştır.

1.2. Plakaların Temizlenmesi ve Hamlanması

Hamlama işlemi, kopya işleminden önce yapılacak ilk işlemdir. Grenaj işleminden çıkan kalıp üzerinde metal tozları, toz, kir vs. birikecektir. Bunlar ise emülsiyonun kalıp üzerine yerleşimini engelleyecek ya da sorunlar meydana getirecektir. Bu nedenle kalıpların kopya işlemine başlamadan önce mutlaka hamlama küvetinde özel olarak hazırlanmış karışım içerisinde temizlenmesi gerekmektedir. Genelde 4,5 - 5 litre su içerisinde 1-2 kapak (ya da suya oranla % 5 asetik asit) asetik asit veya hamlama asidi ilave edilmiş suya asetik asit dökülerek bir karışım elde edilir. Ancak bazı kopya atölyelerinde asetik asit yerine sülfürik asit de kullanılır. Elde edilen bu karışım, kalıp üzerine dökülerek bir perlon veya kıl fırça yardımıyla dairesel hareketlerle kalıp temizlenir. Plaka üzerinde tuz tabakası kalmaması için bol su ile kalıp yıkanmalıdır.

Bu iş için hazırlanmış hazır hamlama asidi kullanıldığı gibi aşağıda verilen formüllerle de hamlama asidi yapılabilir:

- 1000 cm³ su + 20 cm³ asetik asit
- 1000 cm³ su + 10 cm³ sülfürik asit
- 1000 cm³ su + 20 cm³ fosforik asit

1.3. Kalıba Emülsiyon Dökmek

Hamlama işleminden sonra kalıp üzerine emülsiyon dökülür. İstenen kalıp türüne göre emülsiyon seçilip hazırlandıktan sonra döküm işlemine geçilir.

Emayenin döküm işlemi turnette yapılır. Döküm işlemi için ilk önce iç sıcaklığı 30⁰ civarında, dönüş hızı dakikada 60-100 devir arasında olan turnet içerisine kalıp yerleştirilir. Daha sonra makine çalıştırılarak kalıp dönmeye başlar. Dönen kalıp üzerine merkezden itibaren bir miktar su dökülür. Bunun nedeni, ıslak alanda emayenin merkezkaç kuvvetiyle direnç göstermeden homojen ve ince bir tabaka şeklinde yayılmasını sağlamaktır. Daha sonra ıslak kalıp üzerine hazırlanan emaye merkezden itibaren yavaş yavaş dökülür. Turnet içerisindeki rezistans yardımıyla 5-10 dakikalık bir sürede dönerek kurutulur.



Resim 1.1: Kalıp üzerine su dökülmesi



Resim 1.2: Dönen kalıp üzerine emaye dökülmesi



Resim 1.3: Emayenin kurutulması

1.4. Turnetler

Kalıp üzerine emayenin düzgün, homojen ve ince bir tabaka şeklinde yayılması için kullanılan makinelere turnet adı verilir. Turnetler dikey, yatay ve yarı dikey şekilde bulunmaktadır. Bunlar bir taşıyıcı taban üzerinde durur. Taşıyıcı taban üzerinde ana gövde paslanmaz maddeden yapılır. Çünkü kalıp üzerine su verileceğinden aynı zamanda turnet içerisinde kalıp yıkanacağından makine paslanacak ve kullanılamaz hâle gelecektir. Ana gövde içinde artı şeklinde bir motorla dönen kalıp tutucu vardır. Genellikle çift kapaklı ana gövdenin kapak içlerinde ısıtıcı rezistanslar yer alır. Ön veya yan tarafta kumanda tablosu bulunur. Burada devir sayacı, devir ayarlayıcı, termometre, fren tertibatı ve kalıp yıkamak için duş tertibatı yer alır.

1.4.1. Yatay Turnet

Piyasada kullanım kolaylığı nedeniyle en çok kullanılan turnet çeşididir. Taşıyıcı taban üzerinde paslanmaz malzemeden yapılmış ana gövde, ana gövde içinde kalıp tutucu ve rezistans bulunur. Ana gövde üzerinde genelde iki kapak bulunur. Ön veya yan tarafta kumanda tablosu bulunur. Burada devir sayacı, devir ayarlayıcı, termometre, fren tertibatı ve kalıp yıkamak için duş tertibatı yer alır.


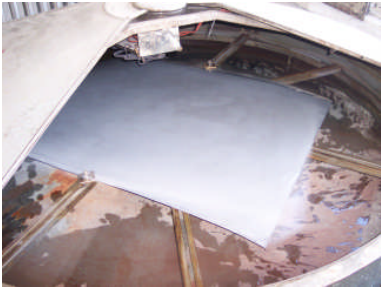






Resim 1.4: Yatay turnet

1.4.2. Dikey Turnet

Piyasada kullanımı yatay turnetlere oranla daha az olan turnet çeşididir. Bunun yanında yer kazancı ve kullanım kolaylığı nedeniyle yatay turnetlere göre daha avantajlıdır. Turnet taşıyıcı taban ayakları ile dengede durmaktadır. Taşıyıcı tabanın üzerinde paslanmaz malzemeden yapılmış dikey durumda olan ana gövde, ana gövde içinde kalıp tutucu ve rezistans bulunur. Ana gövde üzerinde yanlara açılan iki kapak bulunur. Alt ve üst tarafında kumanda tablosu bulunur. Burada devir sayacı, devir ayarlayıcı, termometre, fren tertibatı ve kalıp yıkamak için duş tertibatı yer alır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Plaka yüzeyini hamlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ 1000 cm³ su içerisinde 20 cm³ asetik asit koyarak karışım elde ediniz.➤ Perlon veya kıl fırça yardımıyla dairesel hareketlerle kalıbı temizleyiniz.➤ Plaka üzerinde tuz tabakası kalmaması için bol su ile kalıbı yıkayınız.➤ Hamlama yaparken eldiven kullanınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Plakayı turnete bağlayınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıbı makinenin ortasına gelecek şekilde yerleştiriniz.
<ul style="list-style-type: none">➤ Turneti çalıştırınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ Turneti 30 C sıcaklığa ayarlayınız.➤ Turneti dakikada 60-100 devire göre ayarlayınız.
<ul style="list-style-type: none">➤ Plaka yüzeyine su dökünüz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Emayenin ıslak alanda merkezkaç kuvvetiyle direnç göstermeden homojen ve ince bir tabaka şeklinde yayılması için kalıp üzerine su dökünüz.

	
<p>➤ Plaka yüzeyine emülsiyon dökünüz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turnetin sıcaklığını ve devir sayısını kontrol ediniz. ➤ Merkezden itibaren yavaş yavaş dökmeye başlayınız. ➤ Emülsiyonun homojen ve ince bir tabaka olarak yayılıp yayılmadığını kontrol ediniz.
<p>➤ Emülsiyon kuruyuncaya kadar bekleyiniz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dönerek 30 C0 de turnet içerisinde kalıbın kurumasını 5-10 dakika bekleyiniz.
<p>➤ Turneti durdurunuz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turneti durdurunuz. ➤ Rezistansı kapatınız.

<p>➤ Plakayı turnetten çıkartınız.</p> 	<p>➤ Kalıbı alırken kenarlardan tutunuz. ➤ Kalıbın kurduğundan emin olunuz. ➤ Emülsiyona zarar vermemek için dikkatli olunuz.</p>
<p>➤ Plakayı ışık görmeyecek şekilde muhafaza ediniz.</p>	<p>➤ Artık ışığa duyarlı hâle gelen kalıbı ışık görmeyecek şekilde muhafaza ediniz.</p>

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Ofset baskıda kullanılan kalıpların yüzeyleri ışığa duyarlı bir madde ile kaplanır. Bu maddeye ne ad verilir?
 - A) Gren
 - B) Tram
 - C) Emülsiyon
 - D) Hamlama asidi
2. Kalıplara kopyadan önce niçin hamlama yapılır?
 - A) Emayenin ince dökülebilmesi için
 - B) Grenleme ile kalıp üzerinde oluşan grenleri yok etmek için
 - C) Gren çukurları açmak için
 - D) Yüzeyi kirlenen kalıbın yüzeyini toz vs. pisliklerden temizlemek için
3. Emülsiyonlar yapısı itibariyle kaçta ayrılır?
 - A) 5
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
4. Kalıp üzerine emülsiyonun düzgün, homojen ve ince bir tabaka hâlinde dökülmesini sağlayan makineye ne ad verilir?
 - A) Turnet
 - B) Pozlandırma şasesi
 - C) Grenaj makinesi
 - D) Fırın

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Doğru	Yanlış
1. Kalıp üzerindeki ışığa duyarlı tabakaya emülsiyon denir.		
2. Piyasada kullanımı dikey turnetlere oranla daha az olan turnet çeşidi yatay turnettir.		
3. Dikey Turnetler, en çok tercih edilen turnetlerdir.		
4. Emülsiyonlar, yapılarına göre negatif ve pozitif olarak ikiye ayrılır.		
5. Kalıp hamlama için asetik asit kullanılır.		
6. Turnetlerde ana gövde paslanmaz maddeden yapılmıştır.		
7. Emaye dökülme işlemi grenaj makinelerinde yapılır.		
8. Yüzeyi kirlenen kalıbın yüzeyini toz vs. pisliklerden temizlemek için laklama yapılır.		

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 ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Plaka yüzeyini hamladınız mı?		
2. Plakayı turnete bağladınız mı?		
3. Turneti çalıştırdınız mı?		
4. Plaka yüzeyine su döktünüz mü?		
5. Plaka yüzeyine emülsiyon döktünüz mü?		
6. Emülsiyon kuruyuncaya kadar beklediniz mi?		
7. Turneti durdurdunuz mu?		
8. Plakayı turnetten çıkarttınız mı?		
9. Plakayı ışık görmeyecek şekilde muhafaza ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

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 kalıbı yeteri sürede pozlandırabileceksiniz.

Çevrenizde bulunan matbaalara giderek tif kalıp pozlandırma yöntemlerini araştırınız.Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

2. TİF KALIP POZLANDIRMA

UYGULAMA FAALİYETİ

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



➤ Vakum işlemi başlatınız.

➤ Vakum saatini kontrol ediniz.




➤ Pozlandırma işlemi yapınız.



➤ Üstten ışıklı şase kullanılıyorsa ışıktan etkilenmemek için şasenin perdesini kapatınız.

➤ Pozlandırma süresi bitince vakum motorunu durdurunuz.

➤ Pozlandırma süresinin bittiğini kontrol ediniz.

	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalıp kopya şasesinin kapağını açınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vakum saatinin sıfır konumuna geldiğinden emin olunuz. ➤ Kapak mandalını açmayı unutmayınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pozlanan kalıbı şaseden çıkartınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalıbı alırken kenarlardan tutunuz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalıp üzerindeki montaj folyesini çıkartınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Montaj folyesini kalıptan ayırırken kalıba zarar vermemeye dikkat ediniz.

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 folyesini kalıba yapıştırırken makas payına dikkat edilir.
 - B) Montaj folyesini kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelebilir.
 - C) Kalıbın emülsiyonu ile filmin emülsiyonu çakıştırılmalıdır.
 - D) Pozlandırma işleminden önce şasesinin camı iyice temizlenmelidir.
3. Poz süresinin az olması hâlinde 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.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Doğru	Yanlış
1. Kalıp üzerindeki ışığa duyarlı tabakaya emülsiyon denir.		
2. Pozlandırma işlemlerinde kullanılan filmlerde emülsiyonlu tarafta görüntü düz olmalıdır.		
3. Montaj folyesini kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelmemelidir.		
4. Poz süresini fazla verirse kalıp üzerindeki emülsiyon tabakası tam olarak çözülmez.		
5. Pozlandırmaya başlamadan önce pozlandırma şasesinin camı iyice silinmelidir.		
6. Poz süresini ayarlarken ışık kaynağının gücüne dikkat edilir.		
7. Film üzerinde iş olan yerler tam şeffaf olmalıdır.		
8. Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonu çakışmalıdır.		
9. Güneş en büyük ışık kaynağıdır.		
10. Günümüzde pozlandırma şaselerinde en çok ultraviyole lambalar kullanılmaktadır.		
11. 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 ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Montaj folyesini kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
2. Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
3. Poz süresini ayarladınız mı?		
4. Vakum işlemi başlattınız mı?		
5. Pozlandırma işlemi yaptınız mı?		
6. Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
7. Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
8. Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
9. Kalıp üzerindeki montaj folyesini çıkarttınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda ‘Hayır’ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Gerekli ortam hazırlandığında banyo işlemlerini doğru olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek tif kalıp banyosu ve kalıp üzerinde nasıl düzeltme yaptıklarını ve hangi araç gereç ve malzemeleri kullandıklarını araştırınız.
- Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

3. TIF KALIP BANYOSU YAPMAK

Kalıp kopya işleminde hedef; filmdeki tram ton değerlerinin pozitif kalıpta en az kayıpla, negatif kalıpta ise en az kazançla kalıba aktarılmasını sağlamaktır. Tram noktasının hiç değişmeden aynı değerde kalıba aktarılması pratikte mümkün olmayabilir. Tram noktasının densite değerinin noktanın kenarından ortasına kadar tamamen aynı olmamasından dolayı noktanın kenarlarında ışık yansımaları ve nokta değer kaybı meydana gelebilir (Tram noktasının en koyu yeri merkezidir, kenarlara doğru çok az bir miktarda densite kaybı söz konusudur.).

Kalıbın ideal bir şekilde baskıya hazır hâle gelebilmesi için her şeyden evvel ofset baskı için hazırlanan filmlerin ideal olması gerekir. Bunun dışında hatalı montaj yapılmamalı, kalıp pozlandırılmadan evvel mutlaka filmlerin ve montajların temiz olduğu kontrol edilmelidir. Çünkü en ufak bir kir veya toz kalıpta istenmeyen görüntü ve ton değeri olarak karşımıza çıkar. Filmlerin ve şeffaf bantların üst üste montajı yapılmamalıdır; çünkü belirli bir kalınlık oluşturduklarından alt ışınım ve dolayısıyla o bölgelerde deformasyona neden olurlar. Ayrıca şişmiş veya bükülmüş kalıplar da alt ışınımına sebep olur.

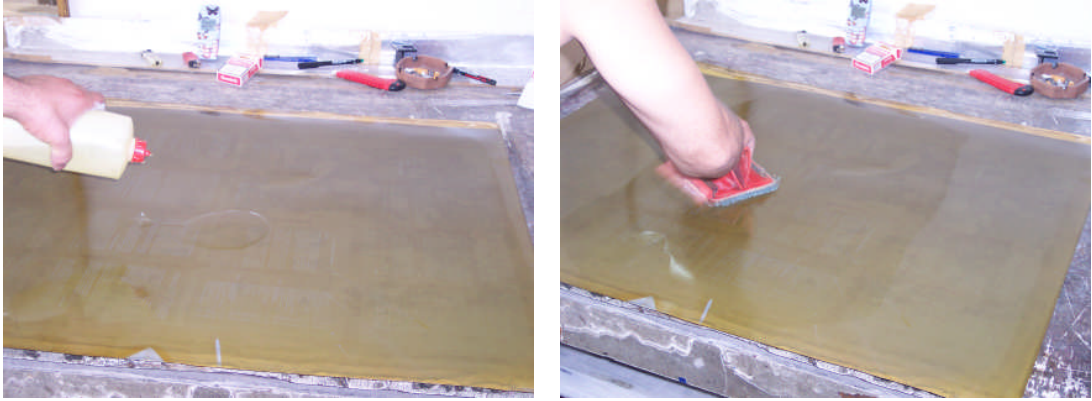
Kalıpların önceden ışık almamış olması gerekir. İdeal bir pozlandırma için uygun bir pozlandırma cihazının kullanılması gereklidir. Bütün bunların yanı sıra pozlandırma atölyesinin şartlarına ve kullanılacak kalıba uygun olarak ideal poz süresi testi yapılmalıdır. Kalıplar buna uygun olarak pozlandırılmalıdır. Poz değerindeki küçük bir farklılık, kalıba aktarılan tram noktasının büyüklüğünü çok az da olsa etkilemektedir. Son olarak kalıp banyo konsantresi uygun oranda (1/9, 1/10 vb.) seyreltilerek banyo hazırlanmalıdır.

3.1. Açma Banyosu (Developer)

Pozdan çıkan kalıp üzerinde iş olan yerlerin lakı tutabilmesi için montajda ışığı geçirmeyen ve dolayısıyla sertleşmeyen emülsiyon (emaye) tabakasının açma banyosu ile kaldırılması gerekir. Böylece kalıpta iş olmayan kısımlar çözülüp kalkar.

Bu tür banyoda kullanılan developerler asit çözeltisi (laktik asit, kalsiyum klorür eriyiği) ihtiva ederler. Plaka üzerine dökülen yeterli miktarda developer tampon (fırça) ile dairesel hareketlerle yayılır.

Köpürene kadar tamponla kalıp açılır. Mümkün olduğu kadar süratli bir şekilde plaka üzerine dağıtılmalıdır. Aksi hâlde her tarafta eşit bir gelişme olmaz. Tüm işlem 5-10 dakika arasında tamamlanır. Developer artıkları bir rakel yardımıyla ortadan kenarlara doğru sıyrılarak artıklar plaka üzerinden atılır.

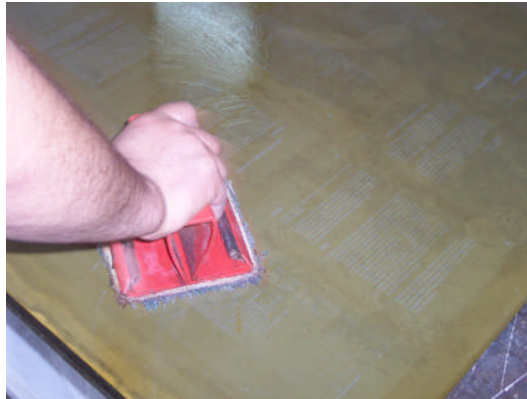


Resim 3.1: Kalıp üzerine açma banyosu dökülmesi ve tamponla emülsiyonu kaldırma

3.2. İndirme Banyosu

Açma banyo artıkları rakel ile atılarak indirme banyosu (ikinci banyo yedirme) plakanın orta kısmına yeteri kadar dökülür. İndirme banyosu bir tamponla dairesel hareketlerle banyo plaka üzerine yayılarak indirme işlemi yavaş yavaş yapılır. İşlem bittikten sonra banyo artıkları rakel ile atılır.

İndirme banyosu metali hafifçe yer, temizler ve lak sürülecek yerleri biraz derinleştirerek lakın plaka üzerinde daha iyi tutunmasını ve baskı tirajının yüksek olmasını sağlar.



Resim 3.2: Kalıp üzerine indirme banyosu dökülmesi ve tamponla yayılması

3.3. Banyo Artıklarının Temizlenmesi

Banyo artıkları, su veya ispiroto ile pamuk kullanılarak temizlenir. Silme işlemi hafif temaslarla yapılmalı ve uzun sürmemelidir. Birkaç defa pamuk değiştirilerek plaka üzerindeki banyo artıkları temizlenir.

Açma ve indirme banyosu artıkları kalıp yüzeyinde kalırsa yapacağı lekeler, lakın kalıp yüzeyine tutunmasını engeller. Bu yüzden kalıp yüzeyi artık banyolardan, su veya ispiroto ile temizlenmelidir.

Plaka üzerindeki banyo artıkları, pamukla temizlemede plaka üzerinden tam atılmayabilir. Banyo artıklarının tam temizlenebilmesi için plaka turnete bağlanır ve plaka üzerine ispiroto veya su dökülerek banyo artıklarının daha iyi temizlenmesi sağlanabilir. Temizlenen kalıp kurutulur.



Resim 3.3: Kalıbın üzerine su dökülerek turnette temizlenmesi

3.4. Rötüş

Temizlenmiş plaka kurutulduktan sonra plaka üzerindeki iş haricindeki istenmeyen yerler (astrolon, bant ve film kenar izleri, çizikler vb.) fırça yardımıyla emaye veya zambak sürülerek kapatılır. Aynı zamanda baskısını istemediğimiz yerler de kapatılır. Amaç bu yerlerin lakla bulaşmaması ve baskıda ton yapmasını önlemek içindir. Rötüşü tamamlanan plaka sıcak fırında kurutulur.



Resim 3.4: Kalıbın emaye ile rötüşlanması

3.5. Laklama

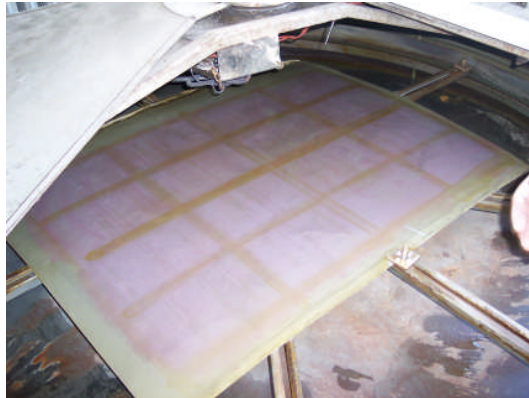
Pozitif tif kalıpta baskıyı yapan kısım laktır. Rötüş yapılan emaye kurutulup lak bulaşmayacak hâle geldikten sonra mürekkebi alacak olan yerler laklanır. Lak tampon gibi yapılmış pamuğa dökülür, daha sonra iş olan yerlere süratle sürülür. Bundan sonra temiz bir pamukla lak iş üzerinde inceltir. Lakın her tarafta aynı kalınlıkta sürülmesine dikkat edilmelidir.

Eğer lak iyi sürülmemişse lak dökülmüş pamuk tamponla tekrar lak sürülerek birinci lak sökülür ve tekrar inceltir (Lakı ancak lak söker.). Bundan sonra 80 derece sıcaklıktaki fırında 3–5 dakika kadar bekletilerek lakın kuruması sağlanır.

Lak; ispirto, gomalak, eter, anilin boyadan oluşur. Formülün, tecrübe ile en ideal ölçüsü bulunmalıdır.



Resim 3.5: Kalıp üzerine lak dökülmesi

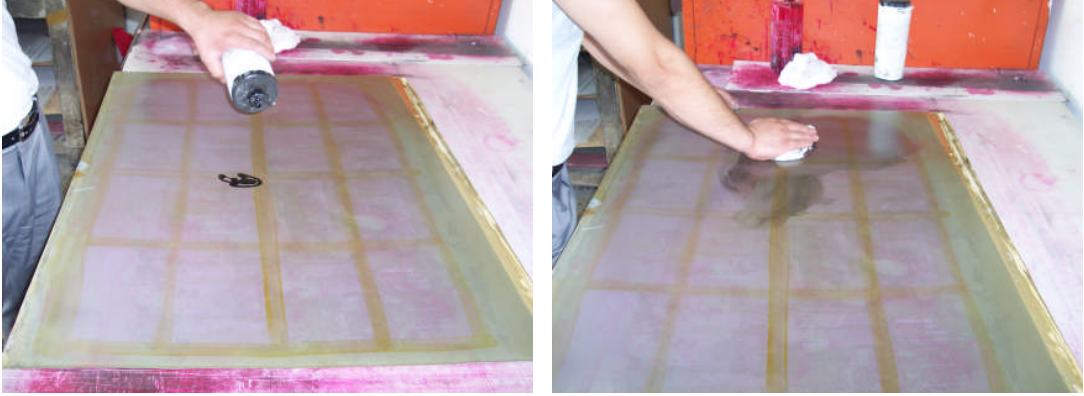


Resim 3.6: Kalbın turnet içinde kurutulması

3.6. Karartma Boyası Sürme

Karartma boyası hem kalıp üzerindeki iş olan kısımları ve lakı koruyarak ömrünü uzatır hem de yazı ve şekillerin görünüp kontrol edilir hâle gelmesini sağlar. Bu iş için özel olarak hazırlanmış karartma boya olduğu gibi sert ofset mürekkebi de kullanılabilir.

Boyanın her tarafa aynı kalınlıkta sürülmesine dikkat edilmelidir. Fazla boyalar temiz bir pamukla alınarak temizlenir. Plakanın çabuk kuruması ve nemliliğinin giderilmesi için talk pudrası sürülerek kurutulur.



Resim 3.7: Kalıp üzerine karartma boyası dökülmesi

3.7. Hassas Tabakanın Plaka Üzerinden Atılması

Kopya işlemi tamamlanmış olan plaka, bol su altında fırça yardımı ile üzerindeki emaye tabakası kalkıncaya kadar fırçalanır. Fırça hareketleri dairesel olup fazla bastırılmadan yapılmalıdır. Bu hareketler sert olursa plaka üzerindeki işin kalkmasına sebep olur, iş zayıflar. İş olmayan yerler metalin kendi rengindedir. Emaye artıkları rakel ile sıyrılarak atılır. Daha sonra plaka bol su ile yıkanır ve rakel ile suyu alınarak zamklanmaya hazır duruma getirilir.

Emayenin plaka üzerinden kolayca atılması için aşağıdaki yöntemlerden birisi tatbik edilebilir:

- 40–50 derecede sıcak su kullanılabilir.
- Fosforik asit çözeltisi kullanılabilir (1000 cm³ suya 20 cm³ fosforik asit).
- Fabrikasyon olarak satılan emaye sökücü konsantreleri kullanılabilir.



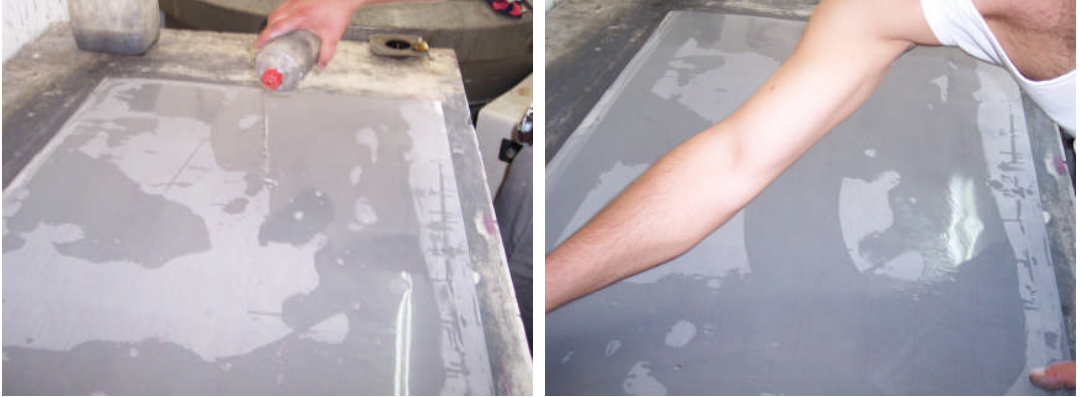
Resim 3.8: Kalıp üzerindeki emülsiyonun su ve fırça yardımıyla atılması



Resim 3.9: Kalıp üzerindeki emaye artıklarının su ve rakel ile temizlenmesi

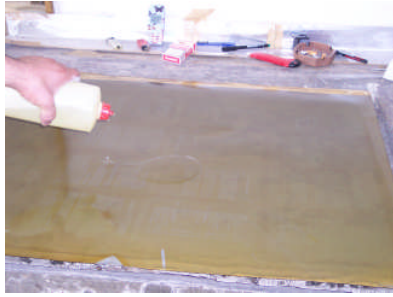
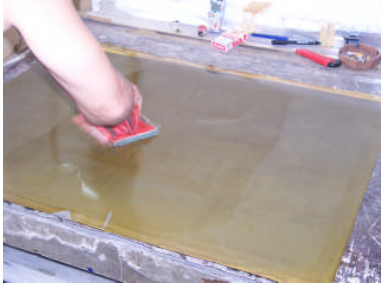
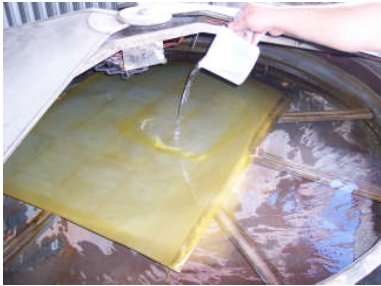
3.8. Plakanın Koruyucu Zamk ile Zamklanması



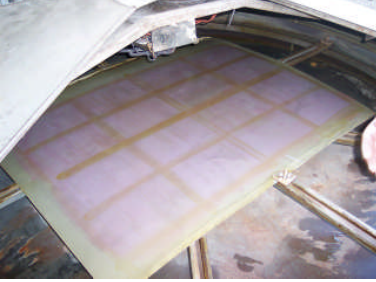
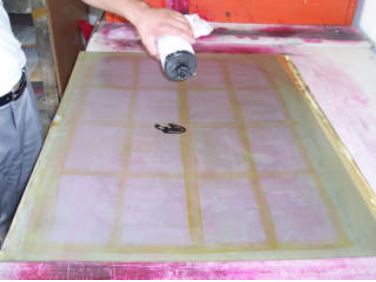
Emayesi sökülmüş, suyu sıyrılmış kalıbın hava ile temas ederek oksitlenmemesini ve dış etkilerden korunmasını sağlamak için ıslak sünger yardımıyla bütün yüzey Arap zamkı ile zamklanır ve kalıp kurumaya terk edilir. Böylece kalıp, baskıya hazır hâle getirilir. Zamkın çok ince bir film tabakası hâlinde sürülmesi şarttır. Aksi hâlde baskıya girileceği zaman zamkın açılması imkânsızlaşır.

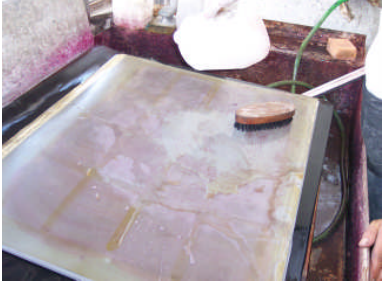



Resim 3.10: Kalıp yüzeyine zamk dökülmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Açma banyosu ile kalıbı açınız.</p> 	<p>➤ Kalıp yüzeyini dikkatli inceleyiniz. ➤ Silinmesi gereken yerleri işaretleyiniz.</p>
<p>➤ İndirme banyosu yapınız.</p> 	<p>➤ Gereğinden fazla korrektör almayınız.</p>
<p>➤ Banyo artıklarını temizleyiniz.</p> 	<p>➤ İş olan yerlere korrektör gelmemesine dikkat ediniz.</p>

<p>➤ Rötuş yapınız.</p> 	<p>➤ Korrektörü temizlerken iş olan yerlere sürmemeye dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Kalıba lak sürünüz.</p> 	<p>➤ Koruyucu zamk kalıbın tüm yüzeyine sürmeye dikkat ediniz. ➤ Koruyucu zamk kalıba sürerken kalıba zarar vermemek için ofset süngeri kullanınız. ➤ Süngere bir miktar koruyucu zamk dökünüz. ➤ Koruyucu zamk kalıba ince bir yüzey olacak şekilde sürünüz.</p>
<p>➤ Plakayı kurutunuz.</p> 	<p>➤ Kalıbın yüzeyinin çizilmemesi için aralarına kâğıt koyunuz.</p>
<p>➤ Karartma boyası sürünüz.</p> 	

<p>➤ Asfalt tozu veya pudra ile kurutunuz.</p>	
<p>➤ Hassas tabakayı plaka üzerinden atınız.</p> 	
<p>➤ Koruyucu zambak ile plakayı zambaklayınız.</p> 	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

A. OBJEKTİF TESTLER

Çoktan Seçmeli Test

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 zambak
 - 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 folyesi üzerinde veya montaj folyesini 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 zambak
 - B) Developer
 - C) Korrektör
 - D) Fırça
4. Ofset baskı plakalarının yüzeyini oksitlenmeye karşı koruyan kimyasal sıvı hangisidir?
 - A) Developer
 - B) Koruyucu zambak
 - C) Ofset süngeri
 - D) Ekleme kalemi

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Doğru	Yanlış
1. Kalıp üzerindeki istenmeyen yerler ekleme kalemı ile silinir.		
2. Kalıp yüzeyi oksitlenmeye karşı zamklanır.		
3. Kalıp yüzeyini temizlerken ve zamkların ofset süngerini kullanılmalıdır.		
4. İşe yakın yerlerdeki istenmeyen yerleri silerken kalın uçlu fırça kullanılmalıdır.		
5. İş olan yerlere korrektör sürmeliyiz.		
6. Tramlı olmayan zeminlerde ve çizgilerde olabilecek küçük hataları ekleme kalemı ile düzeltebiliriz.		
7. Koruyucu zamlı 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 ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Açma banyosu ile kalıbı açtınız mı?		
2. İndirme banyosu yaptınız mı?		
3. Banyo artıklarını temizlediniz mi?		
4. Rötüş yaptınız mı?		
5. Kalıba lak sürdünüz mü?		
6. Plakayı kuruttunuz mu?		
7. Karartma boyası sürdünüz mü?		
8. Asfalt tozu veya pudra ile kuruttunuz mu?		
9. Hassas tabakayı plaka üzerinden attınız mı?		
10. Koruyucu zatk ile plakayı zamkladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda 'Hayır'ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST (YETERLİK ÖLÇME)

Basılması gereken bir işin filminin;

- Kalıp pozlandırma işlemini yapınız.
- Kalıp banyo işlemini yapınız.
- Kalıp rötuş işlemini yapınız.

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Montaj folyesini kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
2. Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
3. Poz süresini ayarladınız mı?		
4. Vakum işlemini başlattınız mı?		
5. Pozlandırma işlemini başlattınız mı?		
6. Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
7. Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
8. Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
9. Kalıp üzerindeki montaj folyesini çıkarttınız mı?		
10. Açma banyosunu(developer) hazırladınız mı?		
11. Kalıbı açma banyosuna attınız mı?		
12. Kalıp banyo işlemini yaptınız mı?		
13. Kalıp yüzeyini temizlediniz mi?		

14. Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ettiniz mi?		
15. Korrektörü uygun fırça ile aldınız mı?		
16. Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürdünüz mü?		
17. Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizlediniz mi?		
18. Kalıp yüzeyini koruyucu zatk ile zatklediniz mi?		
19. Kalıbın yüzeyini kurutup muhafaza ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Modül değerlendirmeniz sonucunda 'Hayır'ı işaretlediğiniz işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız modülü başardınız, tebrikler. Başka bir modüle geçebilirsiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST CEVAP ANAHTARI

1	C
2	D
3	B
4	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 DOĞRU YANLIŞ TESTİ CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST CEVAP ANAHTARI

1	D
2	B
3	C
4	A

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 DOĞRU YANLIŞ TESTİ CEVAP ANAHTARI

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

ÖĞRENME FAALİYETİ-3 ÇOKTAN SEÇMELİ TEST CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	C
4	B

3. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ CEVAP ANAHTARI

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

KAYNAKÇA

- BEYTUT H.N, “**Ofset Baskı ve Planlama**”, MÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1990.
- KANSU Niyazî, **Yayımlanmamış Ofset Baskı Teknolojisi Ders Notu**, Ankara, 2002.
- DERELİ Ahmet, Hayrettin MERT, **Genel Matbaa**, İstanbul, 1987.
- YÜKSEL Adnan, İsmail ÖZBAY, A.Erdoğan ÇAKIR, **Ofset Montaj-Kopya ve Baskı Teknolojisi**, İstanbul, 1984.
- GEÇELİ Ramazan, **Yayımlanmamış Ders Notları**.
- İsmail Kalıp AŞ
- YAZICI Alpaslan, **Yayımlanmamış Ders Notları**.
- GÜLTEKİN G. Gülnaz, **Matbaa Terimleri Sözlüğü** (www.matbaaturk.org)
- **Baskı Öncesi Hazırlık** (www.matbaaturk.org)