

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

MATBAA TEKNOLOJİSİ

**SULU ÇIKARTMA
213GİM254**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ -1	3
1. SULU ÇIKARTMA TEKNİĞİ	3
1.1. Mürekkep Hazırlama.....	4
UYGULAMA FAALİYETİ	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2.....	11
2. MONTAJ.....	11
2.1. Çoklu Montaj	11
2.2. Tekli Montaj.....	11
2.3. Baskı ve Transfer	12
2.3.1. Taşıyıcı Malzeme.....	12
2.3.2. Baskı	12
2.3.3. Vernik Baskısı	13
2.3.4. Suya Batırma (Islatma) ve Transfer.....	14
UYGULAMA FAALİYETİ	16
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	20
ÖĞRENME FAALİYETİ-3.....	21
3. KURUTMA ŞEKİLLERİ.....	21
3.1. Oda Sıcaklığında	21
3.2. Fırınlama Yöntemi	22
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
MODÜL DEĞERLENDİRME	26
CEVAP ANAHTARLARI	27
KAYNAKÇA	28

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM254
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Serigrafi ve Tampon Baskı
MODÜLÜN ADI	Sulu Çıkartma
MODÜLÜN TANIMI	Sulu çıkartma ile ilgili temel bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	El Tezgâhında Baskı modülünü tamamlamış olmak
YETERLİK	Sulu çıkartma yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında sulu çıkartmayı doğru yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Mürekkep hazırlayabileceksiniz. 2. Baskı yapabileceksiniz. 3. Transfer yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Serigrafi tezgâhları, mürekkepler, katkı maddeleri, vernik, rakle, elekler, temizleyiciler, taşıyıcı kâğıtlar, kurutma fırınları, baskı materyalleri vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Her faaliyet sonrasında o faaliyetle ilgili değerlendirme soruları ile kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda size ölçme aracı (uygulama, soru-cevap) uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Matbaacılıkta baskı materyali çok farklılık göstermektedir. Baskı materyalinin bu kadar çeşitli olması baskı tekniklerini de çoğaltmıştır.

Sulu çıkartma aslında tek başına baskı tekniği değildir. Baskı serigrafide yapıldığı gibi ofsette de yapılabilir. Biz bu modülde serigrafi üzerinde duracağız. Sulu çıkartmada normal bildiğimiz serigrafi baskı tekniğini uygulanır. Sulu çıkartmanın farkı ise transfer malzemesi kullanmak ve kullanılan mürekkebin farklı olmasıdır. Ayrıca baskı bittikten sonra transferi gerçekleştirebilmek için baskı üzerine transfer verniği atılır.

Vernik atılan mürekkep su içerisinde ıslatıldıktan sonra kolayca transfer malzemesinden ayrılır. Buradan ayrılan mürekkep vernik yardımıyla baskı materyaline aktarılır. Aktarma yapıldıktan sonra ise baskı materyalinin cinsine göre farklı sıcaklıklarda fırında kurutulur. Kurutma sonrasında vernik uçacak ve sadece mürekkep kalacaktır. Bu şekilde transfer bitmiş olacaktır.

Hazırlanan bu modülle sulu çıkartma tekniğini öğrenip baskı yapabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kurallara uygun olarak mürekkep hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sulu çıkartmada kullanılan mürekkepler hakkında bilgi toplayınız.

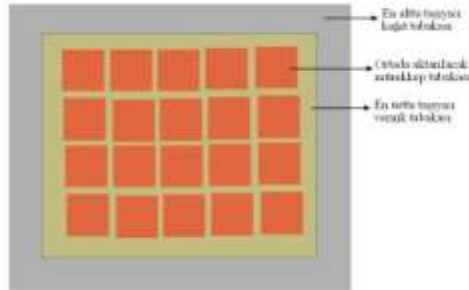
1. SULU ÇIKARTMA TEKNİĞİ

Sulu çıkartma transfer baskı tekniklerinden birisidir. Baskı materyali üzerinde oluşmasını istediğimiz desen veya görüntünün su yardımıyla baskı materyaline aktarılmasıdır.



Resim 1.1: Basılmış örnekler

İngilizce "bir imajın bir obje üzerine taşınabilmesi için üretilen malzeme ve işleme " verilen tanım "**dekal**" olarak bilinir. Türkçede "çıkartma" olarak karşılık bulmuştur ve bizim bahsedeceğimiz çıkartma türleri ise genelde su ile kullanıldığından "sulu çıkartma " veya "ıslak çıkartma" olarak tanımlanır. Çıkartma temel olarak üç kısımdan oluşur:



Resim 1.2: Çıkartmanın yapısı

En alttaki taşıyıcı kâğıt tabakası üzerine imaj serigrafî baskı ile basılır. Bu imajı oluşturan mürekkep tabakası ikinci katmanı oluşturur. En üstte ise transferi gerçekleştirecek vernik tabakası basılır.

Bu katmanları Resim 1. 2'deki örnek üzerinde daha net bir şekilde görmekteyiz. Beyaz kısım taşıyıcı kâğıt, mürekkep tabakası çiçek ve en üstte taşıyıcı vernik tabakası olan sarı kısım dır.



Resim 1.3: Örnek transferi yapılacak basılmış iş

1.1. Mürekkep Hazırlama

Sulu çıkartmada kullanılan mürekkepler diğer baskılardaki gibi hazır olarak bulunmaz. Mürekkebi kullanacağımız miktara göre kullanacağımız zaman hazırlarız.

Sulu çıkartmada kullanılan mürekkeplerin özellikleri şunlardır:

Toz hâlinde ithal edilir.

- Baskı materyaline göre değişir.
- Farklı sıcaklıkta kuruyanları vardır (200 ile 1200 c°).
- İçerisine bağlayıcı katılarak hazırlanır.



Resim 1.4: Toz hâlindeki mürekkepler

Toz hâlindeki boyanın içerisinde 10/6 oranına göre hassas terazide ölçülerek bağlayıcı katılır ve karıştırılır. Yani 100 gram mürekkep tozuna 60 gram bağlayıcı katılır. Burada kullanılan bağlayıcılar toz hâlindeki mürekkebin özelliğine göre farklı yapıdadır ve farklı ısıya göredir.



Resim 1.5: Bağlayıcı ve toz hâlindeki mürekkep

Oranlarına göre hazırlanan mürekkep bağlayıcı karışımı daha sonra ezici yardımıyla ezilerek kullanıma hazır hâle getirilir.



Resim 1.6: Mürekkep ezici



➤ Karışımı bir sopa yardımıyla biraz karıştırınız



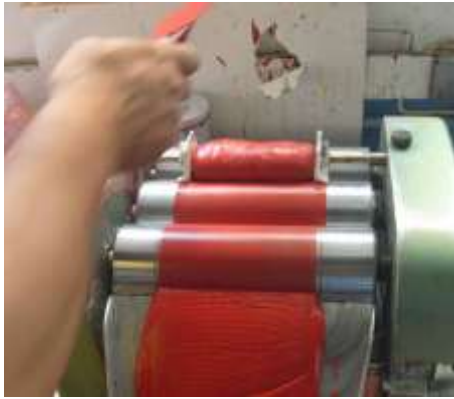
➤ Dökülmemesine dikkat ediniz.

➤ Ezici üzerindeki daha önceden kalıntılar varsa iyice temizleyiniz.



➤ Dikkatli olunuz.

➤ Biraz karıştırdığınız karışımı daha sonra ezici yardımıyla eziniz.



KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadığınız beceriler için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
İş önlüğünü giyip çalışma ortamını düzenlediniz mi?		
Baskı materyalinin ham maddesini belirlediniz mi?		
Hazırlayacağınız mürekkep miktarını belirleyerek hassas terazide bağlayıcıyı kattınız mı?		
Bağlayıcı miktarına göre mürekkep tozunu katınız mı?		
Karışımı bir sopa yardımıyla biraz karıştırdınız mı?		
Biraz karıştırdığınız karışımı daha sonra ezici yardımıyla ezdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Sulu çıkartmada kullanılacak mürekkepler nasıl ithal edilir?
A) Sıvı olarak
B) Toz olarak
C) Bağlayıcı olarak
D) Hazır olarak
2. Sulu çıkartma baskısı için mürekkep hazırlarken aşağıdakilerden hangisi yapılmaz?
A) Tartılarak karıştırılır.
B) İçerisine bağlayıcı katılır.
C) Ezici ile ezilmelidir.
D) İçerisine tiner katılmalıdır.
3. Aşağıdakilerden hangisi sulu çıkartma baskısı için kullanılan mürekkeplerin özelliklerinden biri değildir?
A) Toz hâlinde ithal edilir.
B) Farklı ısıya göre değişir.
C) İçerisine bağlayıcı katılarak hazırlanır.
D) Güneşte çabuk kururlar.
4. Sulu çıkartma baskısı için mürekkep hazırlarken mürekkep/bağlayıcı oranı aşağıdakilerden hangisidir?
A) 10/6
B) 6/10
C) 100/6
D) 1/60

Aşağıdaki cümlelerde verilen bilgiler doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

5. () İngilizce "bir imajın bir obje üzerine taşınabilmesi için üretilen malzeme ve işleme " verilen tanım "**ofset**" olarak bilinir.
6. () Sulu çıkartma, transfer baskı tekniklerinden birisidir

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kurallara uygun olarak baskı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sulu çıkartmada, baskıdan sonra yapılan vernik baskısını araştırınız.

2. MONTAJ

Baskısı yapılacak işin serigrafide basılmadan önce baskı materyaline göre montajı yapılmalıdır. Bu montaj işlemi tek olarak veya çoklu olarak yapılabilir.

2.1. Çoklu Montaj

Aktarılabak işin birden fazla olacak şekilde basılmasıdır. Bir baskı ile birden fazla iş elde edilir. İşin ebadı küçük ve baskı sayısı çok olduğunda tercih edilir.



Resim 2.1: Çoklu montaj

2.2. Tekli Montaj

Aktarılabak işin bir tane bir tane basılması için yapılan montajdır. İşin ebadı büyük ve baskı sayısı az olduğunda tercih edilir.



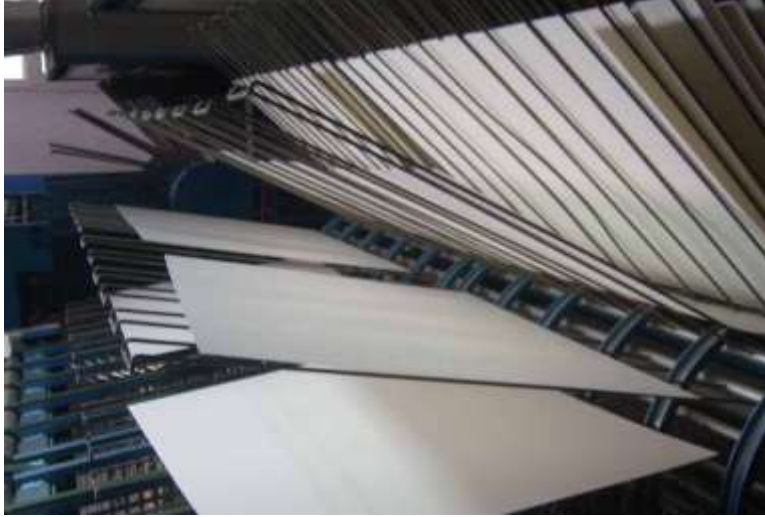
Resim 2.2: Tekli desen montajı

2.3. Baskı ve Transfer

2.3.1. Taşıyıcı Malzeme

Sulu çıkartma tekniğinde baskı serigrafi tezgâhında yapılır. Basılan mürekkep direkt olarak baskı materyaline basılmaz. Mürekkebi transfer edinceye kadar basılan motifin mürekkebinin taşıyacak bir malzeme kullanılmaktadır. Bu malzeme yüzeyi özel olarak verniklenmiş kâğıttır. Bu vernik sayesinde mürekkep kâğıt üzerinden ayrılmaktadır.

Kullanılacak taşıyıcı kâğıtlar baskıya girmeden önce kurutma eleklerinden geçirilerek kâğıt alıştırlır. Bu sayede kâğıtta oluşacaksa uzama-çekme vb. durumlar baskıdan önce gerçekleşir.



Resim 2.3: Taşıyıcı kâğıtlar kurutma eleğinden geçerken

2.3.2. Baskı

Tasarımı yapılan iş tekli veya çoklu montajlanarak serigrafi kalıbına kalıbı çekilir. Hazırlanan kalıp serigrafi tezgâhına takılarak taşıyıcı kâğıt üzerine baskı yapılır. Burada normal serigrafi baskıdaki tüm aşamalar aynıdır. İş kaç renk ise o kadar renk basılır. Yalnız serigrafi baskıda kullanılan mürekkepten farklı olarak özel hazırladığımız mürekkep kullanılır.



Resim 2.4: Serigrafi baskı kalıbı



Resim 2.5: Serigrafi baskı kalıbının takılması



Resim 2.6: Baskının yapılması

2.3.3. Vernik Baskısı

Taşıyıcı kâğıt üzerine serigrafi baskısı biten iş kurduktan sonra transferi gerçekleştirecek vernik baskısına geçilir. Transfer için özel hazırlanmış vernik, yine serigrafi baskı yöntemiyle daha önce basılan işin üzerine zemin olarak basılır. İşin montajına ve ölçüsüne göre yeni kalıp hazırlanarak vernik baskısı yapılır. Zemindeki alan işin motifinden biraz büyük olarak hazırlanır ama diğer işe temas etmez.



Resim 2.7: Vernik baskısı için hazırlanmış zemin kalıbı

Vernik baskı yapıldıktan sonra iş üzerinde sarı bir vernik tabakası oluşacaktır. Bu tabaka mürekkebin transferini sağlayan tabakadır. Transferden sonra oluşan bu sarı zemin fırında kurutma işlemi gerçekleşirken yok olacaktır.



Resim 2.8: Vernik baskıdan önce



Resim 2.9: Vernik baskıdan sonra

2.3.4. Suya Batırma (Islatma) ve Transfer

Vernik baskısı biten iş oda sıcaklığında biraz kuruduktan sonra transfer işlemine geçilir. Transfer işlemi el ile yapılır. Fakat bu işi sürekli yapan firmalar tarafından yapılan yatırımlarla otomatik olarak da yapılabilir.

Baskısı biten iş kesildikten sonra tek tek suya batırılarak transfer yapılacak materyal üzerine aktarılır. Suya batırılan işteki mürekkep suyun sayesinde taşıyıcı kâğıt üzerinden vernik yardımıyla aktarılacaktır.

Transferi gerçekleştireceğimiz işimizi elimize alırız ve su dolu bir kabın içerisine bırakırız. Her tarafını ıslattığımız işimizi tekrar su dolu kaptan çıkarırız. Elimize aldığımız işi parmaklarımızla biraz kaydığımızda taşıyıcı kâğıt üzerinden ayrılacaktır. Ayrılma sonrasında vernik tabakasına yapışmış mürekkep bir zar gibi olacaktır. Bu vernik tabakası ve mürekkebi transfer yapacağımız baskı materyali üzerine düzgünce yapıştırırız. Yapıştırma işlemi ile transfer gerçekleşmiş olur.

Transferden sonra mürekkebin üzerindeki vernik tabakası hâlâ duruyor olacaktır. Bu tabakayı çıkartmaya çalışmamalıyız. Çünkü bu vernik tabakası fırında buharlaşarak gidecek ve sadece mürekkep kalacaktır.



Resim 2.10: Basılmış iş



Resim 2.11: Suya bırakma



Resim 2.12: Suya bırakma



Resim 2.13: İşin sudan çıkınca ayrılması



Resim 2.14: İşin sudan çıkınca ayrılması



Resim 2.15: İşin transferi



Resim 2.16: Transferi bitmiş iş

UYGULAMA FAALİYETİ

Bir işi bardak üzerine sulu çıkartmasını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Çalışma ortamını düzenleyiniz.➤ Basacağınız işi ve transfer yapacağınız baskı materyalini belirleyiniz.➤ Mürekkebinizi hazırlayınız.➤ Serigrafî baskı kalıbını hazırlayınız.➤ Kalıbı makineye takıp ayarları yaparak baskıyı yapınız.  <ul style="list-style-type: none">➤ Baskı bittikten sonra transfer verniğini basınız.  <ul style="list-style-type: none">➤ Basılan işleri birbirinden ayırınız. 	<ul style="list-style-type: none">➤ İş önlüğünü giyiniz.➤ Öğretmeninizden yardım alınız.➤ Baskı materyalinin dayanıklılık sıcaklığını belirleyerek buna göre mürekkep seçiniz.➤ Tekli veya çoklu montajlayınız.➤ Transfer kâğıtlarını kâğıt asansörüne yükleyiniz.  <ul style="list-style-type: none">➤ Baskıları kurutunuz. <ul style="list-style-type: none">➤ Transferi tek tek yapınız.

- İşi su dolu bir kabın içinde ıslatınız.



- Islattığınız işi taşıyıcı kâğıttan ayırınız.



- Her tarafını ıslatınız.

- Dikkatli hareket ediniz.

➤ Ayırdığımız işi bardak üzerine düzgünce yapıştırırız.



- Transferi yaptıktan sonra kurutmak için fırında bekletiniz.
- Fırınlama işleminden sonra sulu çıkartma
- İşlemi bitmiş olacaktır

➤ Bardağın üzerinde gelmesini istediğiniz yeri düzgün ayarlayınız.

➤ Fırının sıcaklığını bardağın dayanabileceği sıcaklıktan fazla yapmayınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadıklarınızı **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Çalışma ortamını düzenlediniz mi?		
Basacağınız işi ve transfer yapacağınız baskı materyalini belirlediniz mi?		
Mürekkebinizi hazırladınız mı?		
Serigrafi baskı kalıbını hazırladınız mı?		
Kalıbı makineye takıp ayarları yaparak baskıyı yaptınız mı?		
Baskı bittikten sonra transfer verniğini bastınız mı?		
Basılan işleri birbirinden ayırdınız mı?		
İşi su dolu bir kabin içinde ıslattınız mı?		
Islattığınız işi taşıyıcı kâğıttan ayırdınız mı?		
Ayırdığınız işi bardak üzerine düzgünce yapıştırdınız mı?		
Transferi yaptıktan sonra kurutmak için fırında bekletiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Baskı sayısı çok olan bir işin montajı nasıl yapılmalıdır?
A) Tekli
B) Çoklu
C) İkili
D) Dörtlü
2. Sulu çıkartmada mürekkebi taşıyıcı olarak baskıda hangi malzeme kullanılır?
A) Su
B) Karton
C) Taşıyıcı kâğıt
D) Plastik
3. Vernik baskının görevi nedir?
A) Mürekkebi taşımak
B) Suyu hazırlamak
C) Baskıyı yapmak
D) Mürekkebi hazırlamak
4. Vernik baskı yapıldıktan sonra baskı üzerinde nasıl bir renk oluşur?
A) Mavi
B) Kırmızı
C) Sarı
D) Siyah
5. Sulu çıkartmadaki suyun görevi nedir?
A) Taşıyıcı kâğıt üzerindeki mürekkebi kâğıttan ayırmak
B) Verniğin tutunmasını sağlamak
C) Baskı yapmak
D) Hepsi

Aşağıdaki cümlelerde verilen bilgiler doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

6. () Sulu çıkartma tekniğinde baskı serigrafi makinelerinde yapılır.
7. () Taşıyıcı kâğıt üzerine serigrafi baskısı biten iş kuruduktan sonra transferi gerçekleştirecek vernik baskısına geçilir.
8. () Baskısı biten işler kesilmeden tabaka hâlinde suya batırılarak transfer yapılacak materyal üzerine aktarılır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında kurallara uygun olarak transfer yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Sulu çıkartmada kullanılan kurutma şekillerini araştırınız.

3. KURUTMA ŞEKİLLERİ

Sulu çıkartma yapılan işlerin transfer işlemi bitikten sonra mutlaka kurutulması gerekmektedir. Kuruma işlemi diğer baskılarda olduğu gibi çabuk gerçekleşmez. Kurutma yapılmayan işlerin üzerindeki mürekkep belirli bir süre sonra çıkabilir.

Kuruma süresi, şekli ve sıcaklık derecesi kullanılan mürekkebe göre değişir. Onun için mürekkep seçerken baskı materyali göz önüne alınarak mürekkep tercih edilmelidir.

Örneğin 200 C°'de eriyen bir baskı materyali için 150 C°'de kuruyan mürekkep tercih edilmelidir.

Sulu çıkartmada kuruma iki şekilde yapılır.

3.1. Oda Sıcaklığında

Oda sıcaklığında kuruma işlemi sulu çıkartmada transfer işlemi bittikten sonra baskı materyalinin oda sıcaklığında kurumaya bırakılmasıyla gerçekleşir. Bu tür kurutma şekli fırında kurutulamayan baskı materyallerinde tercih edilir. Örneğin sıcaklığa gelmeyen bir plastik malzeme üzerine yapılan sulu çıkartma fırında kurutulamaz.

Oda sıcaklığında kuruyan sulu çıkartma mürekkepleri farklıdır. Havadaki oksijen sayesinde çabuk kurur. Bu mürekkep üzerine atılan vernikte farklıdır. Bu vernik ortamın ısıısıyla buharlaşarak yok olacaktır.



Resim 3.1: Transferi bitmiş plastik baskı materyali

3.2. Fırınlama Yöntemi

Fırınlama yöntemi sulu çıkartmada en çok kullanılan yöntemdir. Transfer işlemi bittikten sonra baskı materyali kurutma fırınına konularak üzerindeki mürekkebin kuruması sağlanır. Mürekkep kururken üzerindeki vernik yüksek sıcaklıkta buharlaşarak yok olacak ve sadece mürekkep kalacaktır.

Fırınlama yönteminde dikkat edilmesi gereken bir husus, baskı materyalinin ısıya dayanıklılık derecesidir. Baskı materyalinin zarar görmeyeceği bir sıcaklık ayarlanmalıdır. Fırınlama yöntemi yapan matbaalar hangi malzemenin kaç dereceye kadar dayandığını bilmesi gerekmektedir. Bu bilgiye göre mürekkep seçilerek baskı yapılmalı ve kurutulmalıdır.




Resim 3.2: Kurutma fırını



Resim 3.3: Kurutma fırını

UYGULAMA FAALİYETİ

Sulu çıkartma işlemini tamamladığınız bardağı fırında kurutma işlemi yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Fırını çalıştırmadan kapağını açınız</p>  <p>➤ Kurutacağınız bardakları fırına yerleştiriniz.</p>  <p>➤ Bardakları yerleştirdikten sonra makinenin ısısını ve kurutma süresini ayarlayarak kurutmayı başlatabilirsiniz.</p> 	<p>➤ İş önlüğünü giyiniz.</p> <p>➤ Güvenliği sağlayınız.</p> <p>➤ Düzenli bir şekilde yerleştiriniz.</p> <p>➤ Kontrol panelini kullanıp bardağın dayanacağı ısıdan daha düşük bir derece seçiniz.</p>

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadıklarınızı **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Fırını çalıştırmadan kapağını açtınız mı?		
Kurutacağınız bardakları fırına yerleştirdiniz mi?		
Bardakları yerleştirdikten sonra makinenin ısını ve kurutma süresini ayarlayarak kurutmaya başladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme” ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Sulu çıkartmada mürekkebin kuruma derecesi farklılık göstermektedir. Bu neye göre değişiklik göstermektedir?
A) Verniğe
B) Baskı materyaline
C) Fırının gücüne
D) Oda sıcaklığına
2. Fırınlama ile kurutma yaparken fırın kaç derece olmalıdır?
A) 150 c°
B) 400 c°
C) 600 c°
D) Baskı materyaline göre farklıdır.
3. Plastik bir malzeme üzerine sulu çıkartma yapıldığında nasıl kurutulmalıdır?
A) Fırında
B) Ateşle
C) Ortamın ısıyla
D) Kapalı bir ortamda

Aşağıdaki cümlelerde verilen bilgiler doğru ise (D), yanlış ise (Y) yazınız.

4. () 200 C° de eriyen bir baskı materyali için 150 C° de kuruyan mürekkep tercih edilmelidir.
5. () Oda sıcaklığında kuruma işlemi sulu çıkartmada transfer işlemi bittikten sonra baskı materyalinin oda sıcaklığında kurumaya bırakılmasıyla gerçekleşir
6. () Plastik malzeme üzerine yapılan sulu çıkartma fırında kurutulamaz.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadıklarınızı **Hayır** kutucuklarına (X) işareti koyarak kontrol ediniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
İş önlüğünü giyip çalışma ortamını düzenlediniz mi?		
Baskı materyalinin hammaddesini belirlediniz mi?		
Hazırlayacağınız mürekkep miktarını belirleyerek hassas terazide bağlayıcıyı kattınız mı?		
Bağlayıcı miktarına göre mürekkep tozunu katınız mı?		
Karışımı bir sopa yardımıyla biraz karıştırdınız mı?		
Biraz karıştırdığınız karışımı daha sonra ezici yardımıyla ezdiniz mi?		
Çalışma ortamını düzenlediniz mi?		
Basacağınız işi ve transfer yapacağınız baskı materyalini belirlediniz mi?		
Mürekkebinizi hazırladınız mı?		
Serigrafî baskı kalıbını hazırladınız mı?		
Kalıbı makineye takıp ayarları yaparak baskıyı yaptınız mı?		
Baskı bittikten sonra transfer verniğini bastınız mı?		
Basılan işleri birbirinden ayırdınız mı?		
İşi su dolu bir kabın içinde ıslattınız mı?		
Islattığınız işi taşıyıcı kâğıttan ayırdınız mı?		
Ayırdığınız işi bardak üzerine düzgünce yapıştırdınız mı?		
Transferi yaptıktan sonra kurutmak için fırında bekletiniz mi?		
Fırını çalıştırmadan kapağını açtınız mı?		
Kurutacağınız bardakları fırına yerleştirdiniz mi?		
Bardakları yerleştirdikten sonra makinenin ısısını ve kurutma süresini ayarlayarak kurutmaya başladınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetlerini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ -1'İN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	D
4	A
5	Doğru
6	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ – 2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	C
3	A
4	C
5	A
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYETİ – 3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	C
4	Doğru
5	Doğru
6	Doğru

KAYNAKÇA

- AL Ersin, **Boyut Serigrafi ve Matbaacılık**, İstanbul, 2007.
- GÜL Emine, **Baskı Teknolojisi Ders Kitabı**, 2000.