

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

GRAFİK VE FOTOĞRAF

SERİGRAFİ BASKI

Ankara, 2016

- 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. SERİGRAFİ BASKI TEKNİĞİ	3
1.1. Tanımlar	4
1.2. Serigrafi Baskının Tarihi Gelişimi	4
1.3. Serigrafi Baskı Tekniğinin Kullanım Alanları	4
1.4. Kullanılan Araç Gereçler ve Özellikleri	5
1.4.1. Serigrafi Baskıda Kullanılan Araç Gereçler	5
1.4.2. Serigrafi Baskı Atölyelerinde Kullanılan Araç Gereçler	13
1.5. Tek Renkli Serigrafi Baskı Tekniği ve Özellikleri	17
1.5.1. Deseni Tek Renkli Baskı Tekniğine Uygun Siyah-Beyaz Lekesel Çalışma	18
UYGULAMA FAALİYETİ	20
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	21
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	22
2. TEK RENKLİ SERİGRAFİ BASKI TEKNİĞİNİ UYGULAMA	22
2.1. Kalıp Hazırlama	22
2.2. Baskı Yapma	25
UYGULAMA FAALİYETİ	26
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	29
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	30
3. ÇOK RENKLİ SERİGRAFİ BASKI TEKNİĞİ VE ÖZELLİKLERİ	30
3.1. Deseni Çok Renkli Baskı Tekniğine Uygun Çalışma	31
UYGULAMA FAALİYETİ	33
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	34
4. ÇOK RENKLİ SERİGRAFİ BASKI TEKNİĞİNİ UYGULAMA	34
4.1. Kalıp Hazırlama	34
4.2. Baskı Yapma	36
UYGULAMA FAALİYETİ	39
MODÜL DEĞERLENDİRME	43
CEVAP ANAHTARLARI	44
KAYNAKÇA	45

AÇIKLAMALAR

ALAN	Grafik ve Fotoğraf
DAL/MESLEK	Grafik
MODÜLÜN ADI	Serigrafi Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Öğrencinin; bu modül ile gerekli ortam sağlandığında çeşitli grafik tasarım ürünleri için tek ve çok renkli serigrafi baskı tekniğine uygun baskı kalıbı hazırlayarak farklı yüzeyler üzerine baskı uygulamaları yapabilecek deneyimlerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Temel tasarım, temel desen dersi, şablon baskı, yüksek baskı ve çukur baskı modüllerini başarmış olmak.
YETERLİK	Serigrafi baskı tekniği ile farklı yüzey üzerine baskı yapmak.
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında çeşitli grafik tasarım ürünleri için tek ve çok renkli serigrafi baskı tekniğine uygun baskı kalıbı hazırlayarak farklı yüzeyler üzerine baskı uygulamaları yapabileceksiniz. Amaçlar <ol style="list-style-type: none">1. Belirlenen bir konuda tek renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlayabileceksiniz.2. Desenin serigrafi baskı kalıbını hazırlayarak tekniğe uygun baskısını yapabileceksiniz.3. Belirlenen bir konuda renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlayabileceksiniz.4. Desenin serigrafi baskı kalıbını hazırlayarak tekniğe uygun baskısını yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Işıktan arındırılmış pozlama odası, aydınlık temiz ve havadar bir atölye ortamı. Donanım: Resim kağıdı, resim kalemi, silgi, doğal ışık alan geniş bir atölye ortamı, ipek, çerçeve, asetat, emisyon, foto şablon, film, ragle, boyalar, incelticiler, temizleyiciler, baskı yüzeyleri, serigrafi tezgahı, pozlandırma masası, kurutma rafları, elek boya rafları, temizlik mekanları ve düzenekleri.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Grafik alanında sıklıkla uygulanan serigrafî, grafik tasarım ürünleri için tek ve çok renkli baskı kalıpları hazırlanarak farklı yüzeyler üzerine baskı uygulamalarının yapıldığı baskı tekniğidir.

Düz materyallere baskı işlemleri; baskıdan önce, baskı sırasında ve sonrasında dikkatli bir şekilde yapılması gereken aşamalardan oluşur. Kullanılan makineler, teçhizatlar aletler ve ustalığın birleşmesiyle baskının gerçekleşmesi sağlanır. Üretime hazırlık süreci grafik tasarım ile başlar, film çıkış, kalıp çekimi, baskı yapılması ve kurutma sistemleri ile son bulur.

Serigrafî baskı tekniğinin anlatıldığı bu modül, serigrafî baskı tekniği ile farklı yüzeylere tek ve çok renkli baskı yapma işlemlerinin uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Bu modülde hedeflenen yeterlikleri edinmeniz için öğrenme faaliyetleri ve uygulama faaliyetlerini işlem basamakları ile takip etmeniz gerekmektedir.



ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında, belirlenen bir konuda tek renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlayabileceksiniz.

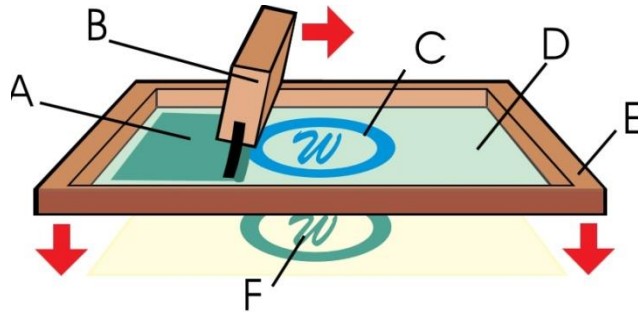
ARAŞTIRMA

- Serigrafi baskı tekniği için desen hazırlama hakkında bilgi toplayınız.

1. SERİGRAFİ BASKI TEKNİĞİ

Serigrafi, seri baskı yapma şeklidir. Geçmişi çok eskilere uzanan bu sanat dalı son zamanlarda sanayinin de gelişmesi ile endüstriyel ürünlerin markalanmasında büyük önem kazanmıştır.

Ahşap ya da metal bir çerçeveye gerilen değişik türdeki ipek kumaş, foto film emülsiyon denilen bir film tabakasıyla kaplanıp ışıkta pozlanır. Işığa duyarlı bölgeler suyun yardımı ile boşaltılır ve hassas bir şablon oluşur. Bu şablona kalıp denir. Bir ragle (ağzı keskin bir kauçuk) yardımı ile baskı yapılır.



Şekil 1.1: Serigrafi

- A. Mürekkep.
- B. Çekçek (Ragle).
- C. Görüntü.
- D. İpek kumaşta foto emülsiyon.
- E. Çerçeve.
- F. Basılan görüntü

1.1. Tanımlar

Serigrafi genel olarak boya ve sırların çeşitli işlemlerden sonra çok ince metal, özel dokulu naylon veya ipek elek bezi üzerinde hazırlanmış desenlerden baskı yapılacak yüzeyler üzerine doğrudan ya da dolaylı yollarla aktarılması işlemidir.

Serigrafi sözcüğü Latince sericum (ipek), Yunanca graphe (yazma eylemi) sözcüklerinin birleşmesinden oluşmuştur. Bu terim şablon oluşturulmasında, başlangıçta en çok kullanılan bezin doğal ipekten dokunmuş olması nedeni ile böyle türetilmiştir. Farklı ülke ve kültürlerde değişik isimlerle anılmakla birlikte uluslararası baskı ortamında bu yöntemin genel adı Serigrafi olarak adlandırılmıştır.

1.2. Serigrafi Baskının Tarihi Gelişimi

Serigrafi baskı tekniğinin tarihçesini araştırdığımızda ilk kez nerede ve nasıl uygulandığını kesin bir tarihle belirtilememesine rağmen bin yıl kadar önce bazı kültürlerde; Eski Mısırlılar, Romalılar, Çinliler ve Japonlarda duvar, yer, tavan süslemeleriyle çömlekçilikte ve dokuma bezlerinde şablon tekniğinin kullanıldığını gösteren kalıntıların varlığından söz edilmektedir.

Serigrafi baskı tekniği 19. yy'da Uzak Doğulu göçmenler tarafından Amerika'ya getirilerek ülkeye yayılmış fotoğrafın bulunmasıyla da gelişerek önem kazanmaya başlamıştır. Tekstil endüstrisi 1920 ve 1930'larda film ve foto-şablonlarla çalışarak tasarımcılara ait desenleri yüksek kaliteli dokumalara basmışlardır.

Serigrafi tekniğiyle ilgili ilk bilimsel eser 1930'larda Antoni Welonis tarafından yazılmıştır. Bundan birkaç yıl sonra da Guy Macoy ilk kişisel serigrafi sergisini gerçekleştirmiştir.

1.3. Serigrafi Baskı Tekniğinin Kullanım Alanları

Serigrafi baskı tekniği;

- Tekstil Sanayi,
- Otomotiv Sanayi,
- Beyaz Eşya Sanayi,
- Seramik Sanayi,
- Plastik Sanayi,
- Elektronik Sanayi,
- Mermer Sanayi,
- Cam Sanayi,
- Ahşap-Ağaç Sanayi,
- Reklam ve Açık Hava Reklamları,
- Grafik Sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır.

1.4. Kullanılan Araç Gereçler ve Özellikleri

Grafik sanatlarda, baskı resim çalışmalarında sıkça kullanılan serigrafi tekniği için gerekli olan araç- gereçleri tanımının, uygulamadaki sorunları en aza indirme açısından önemi büyüktür.

1.4.1. Serigrafi Baskıda Kullanılan Araç Gereçler

Serigrafi baskıda kullanılan başlıca araç gereçler şunlardır:

Gazeler (Elek Dokumalar, İpek), çerçeveler, ragleler, serigrafi baskı mürekkepleri, incelticiler-geciktiriciler-hızlandırıcılar, temizleyiciler ve emülsiyondur.

- **Gazeler (Elek dokumalar):** Gaze için ipek, polyester, polyamid ve metal olmak üzere dört tip doku uygundur. Bunlardan polyamid tipi elyaf en yaygın olanıdır.
 - **İpek gaze:** Titizlikle üretilir ve gayet muntazam iplik dokularına sahiptir. İpekten yapılan şablonların alkaliye karşı hassas oluşları olumsuz bir niteliklidir. Hassas bir şekilde üretilen bu şablonlarda, şablonların vaktinden önce deforme oluşları, çoğunlukla baskı esnasındaki alkali tesirlerin yanı sıra baskıdan sonra yeterince temizlenmeyip yanlış işlem görmesindedir. Uzun bir zaman sonra alkali boya kalıntılarının şablon üzerinde kuruması nedeniyle gaze bozulur.
 - **Polyester gaze (terylene):** Polyester gaze, sentetik polyester elyaftan yapılır. İplik çok sayıda ince elyaftan oluştuğu için çok elyafli iplik olarak bilinir. Asitlere karşı dayanıklı aynı zamanda alkali ve organik çözücülere karşı dirençlidirler. Isıya karşı da hassasiyet göstermezler. Dolayısıyla iyi baskı yapabilir ve sıcaklık 100° ye çıksa bile fire vermezler.

Uygun bir polyester gaze numarası seçerek boyayı çabuk emen malzemeler üzerinde bile en mükemmel sonuç elde edilir. Makine baskılarında kullanıldığı gibi, masa baskıları için de kullanılırlar. Boya emme kabiliyetleri çok düşüktür. Bu nedenle net baskı elde etmek için, son derece ince boya tatbiki gerekir.

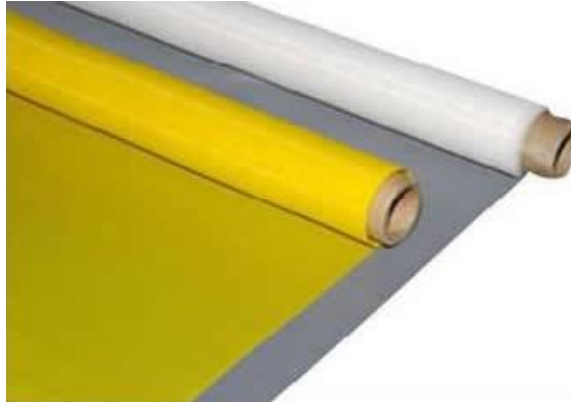
- **Polyamide gaze (nylon) :** Naylon ve perlon polyamid elyaftır. Çok sağlam olması nedeniyle en ağır şartlarda bile kullanılabilir. Tek tek naylon ipliklerden oluşan dokulara tel iplikli dokular denir. Yüksek gerilme gücü, sağlamlığı, nem kapma azlığı, iyi boya geçirgenliği, esnekliği ve en ince gözenekli dokuya sahip oluşu, bu gazenin üstün niteliğidir.

Naylon dokular, çok sık olabildiklerinden, ince bir boya tabakası sağlarlar. Bu özellik, süratli baskı makinelerinde yapılan üst üste yaş baskılar için çok yararlıdır. Boya, özel işlerde kullanılan küçük gözenekli naylon gazelerden ragleyi kuvvetle bastırmaksızın ince bir tabaka halinde geçer. Bu yüzden astar bezi kullanılmadan doğrudan doğruya makinedeki kumaşa baskı yapılabilir. Şablonlar, baskı işleminde yan yana ve birbirini izleyen bir sistemde olduğundan, seri baskı imkânı vardır.

- **Metal gaze:** Bronz ve metal paslanmaz çelik tellerden oluşur. En önemli özelliği esnekliğinin çok az olmasından trikromi baskıya son derece uygun olmasıdır. Bu büyük avantajına karşın sert dokumasının çabuk gevşemesi, kolayca bükülmesi veya kırılması dezavantajlı taraflarıdır.



Fotoğraf 1.1: İpek çeşitleri



Fotoğraf 1.2: İpek çeşitleri



Fotoğraf 1.3: İpek

➤ **İplik Sınıflandırması ve Elek Numaraları:**

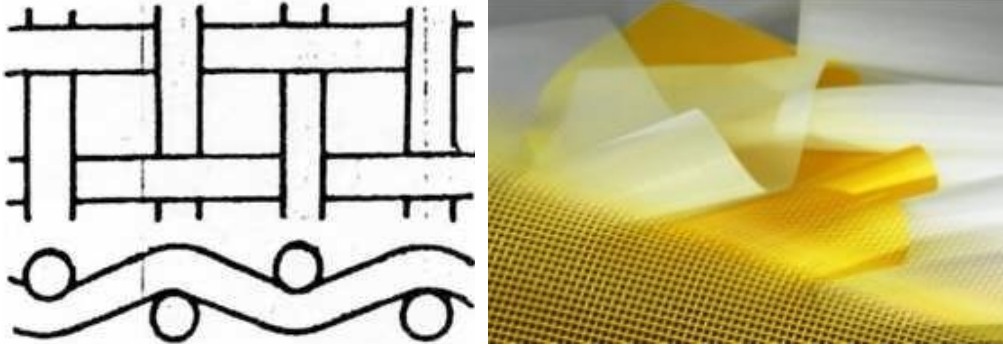
İplik cinsi monofil ve multifil olarak ikiye ayrılır. Tek parçadan oluşan ipliklere monofil adı verilir. Ana özelliği olarak pürüzsüz bir iplik yüzeyi göze çarpar. Buna bağlı olarak fevkalade mürekkep geçirgenliği, yüksek sürtünme dayanıklılığı, yüzey baskısında keskin kenarlar ve baskı sonrası eleğin kolay temizlenmesi gibi avantajlar getirir.

Sentetik dokumaların çoğu polyesterin haricinde monofildir. Multifil iplikler ise bükülmüş iplikçiklerden oluşur. Tabii ipek ve polyester bu tip ipliklere birer örnektir.

Uluslararası standartlara göre yapılan numaralama ve kodlama sistemi doğal ipek dokumalar, sentetik dokumalar ve metal dokumalar için ayrı ayrı düzenlenmiştir.

Dokumada 1 cm² ye düşen iplik sayısı dokumanın numarasını verir. Eleğin sıklığı, seyrekliği, amaca ve isteğe uygunluğu bu sayılarla ilişkilidir. 43'ten 200'e kadar numaralarla gösterilen bu sayılar genellikle kalite harfi ile birlikte gösterilir. Bunlar; S (Small - ince), M (Medium - orta kalınlık), T (Thick - kalın), HD (Heavy Duty- çok kalın). Uluslararası elek dokumaları standartları bu dört ayrı kalınlıktadır. Bu özelliklerin baskıya yansımaları farklı sonuçlar verir, iplik kalınlıkları arttıkça iplikler arası boşluklar yani boya geçecek alanlar azalır, buna karşın baskı üzerinde oluşan boya film tabakası kalınlığı artar.

Cam gibi emici olmayan ve kaygan bir yüzeye baskı yapmak için kullanılacak olan elek 150 ile 200 numara arası olmalıdır. Böyle bir elekten ve tek ragle hareketi ile yapılacak baskı sonucu istenen resim cam yüzeyinde ince bir boya tabakası ile elde edilebilecektir. Küçük nolu eleklerle cam, porselen, seramik, fiber, fleksiğlas, kuşe kâğıdı vb. gibi emici olmayan düzgün yüzeylere; yüksek nolu eleklerle de penye, emici kâğıtlar vb. yüzeylere baskı yapmak olumsuz sonuçlar verir. Özellikle tramlı, çizgisel, ince dokulu hassas çalışmalar ve ince karakterli yazılarla trikromi baskılarda yüzeyin özelliği de hesap edilerek mümkün olduğunca yüksek numaralı elekler tercih edilmelidir.



Şekil 1.2: İpek

➤ **Çerçeveseler**

Serigrafi baskıda kalıp hazırlamada metal ve ahşap çerçeveler kullanılır. Çerçeve seçiminde işin ölçüleri, özellikleri ve ekonomik olması önemlidir. Çerçeve kenarları birbirine dik (90 derece) olmalıdır. İpek germe esnasında esneme ve deformasyonlar olmamalıdır.



Fotoğraf 1.4: Çerçeve çeşitleri

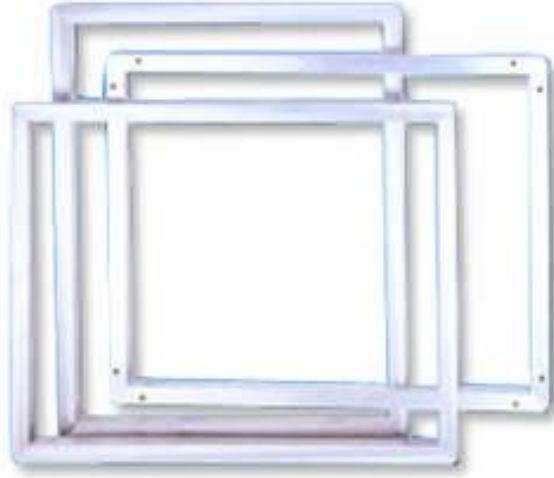
- **Ahşap Çerçeveler**
Serigrafi baskı sisteminde kullanılan ahşap çerçeveler rutubet, sıcaklık ve kimyasal maddelerden etkilenmesi nedeniyle kullanımda sorunlar oluşturabilir. Bu nedenle profesyonel çalışmalarda çok fazla tercih edilmez. Hafiftir, hazırlanması kolay ve ekonomiktir. Boyamak ve verniklemek suretiyle olumsuzluklarını azaltmak mümkündür. Kullanım sürelerinin kısa olmasına rağmen ekonomik oluşu ve teminindeki kolaylık sayesinde oldukça sık kullanılır. Çerçeve yapımında çam, köknar gibi sert ağaçlar kullanılmalıdır. Kavak, kayın gibi yumuşak yapılı ağaçlar kullanılmamalıdır. Çerçeve kalınlığı, eleğin büyüklüğüne göre 5x5 cm veya 8x8 cm olabilir.



Fotoğraf 1.5: Ahşap çerçeve

- **Metal Çerçeveler**

Ahşap çerçeveye göre dayanıklı olması ve çabuk deforme olmaması nedeniyle profesyonel çalışmalarda metal çerçeveler kullanılır. Hafifliği, paslanmaması ve değişik profillerde temin edilebilmesinden dolayı alüminyum çerçeveler tercih edilir. Dayanıklı olduğu için galvanizli demirden yapılmış çerçeveler de tercih edilebilir. Kullanılan çerçevenin yüzeyi düzgün ve pürüzsüz ise gazeyi yapıştırmak ve baskı sırasında tutkalın kopması gibi olumsuz durumlar yaratır. Bu olumsuzluğu ortadan kaldırmak için çerçeve yüzeyi corona (elektron bombardımanı) işlemi ile pürüzlendirilir.



Fotoğraf 1.6: Metal çerçeve

➤ **Ragleler (Sıyrıcılar)**

Serigrafi baskıda hazırlanmış olan elek üzerine dökülen boyayı sıyırarak gözeneklerden geçmesini ve istenen yüzeyde baskının gerçekleşmesini sağlayan temel gereçlerden biridir.

Ragle lastiği kauçuk esnekliğine sahiptir ve aşınma ve sürtünmeye karşı dirençlidir. Ragle lastikleri kullanıldıkları yüzeylere göre sert veya yumuşak olmalıdır. Sert yüzeylerde yumuşak, yumuşak yüzeylerde ise sert ragle kullanılmalıdır ve şablon üzerinde ragle ortalama 75 derece eğimle çekilmelidir.

Ragleler baskı materyalinin şekli ve cinsi, baskı yüzeyinde oluşturulmak istenen boya kalınlığı, basılacak resmin veya şeklin özelliği, kullanılacak boyanın cinsi, kullanılacak eleğin numarası gibi niteliklere bağlı olarak lastik ve kauçuktan değişik ağız profillerinde kesilmiş gereçlerdir. Bu lastik veya kauçuk profiller ahşap veya metalden (tercihen alüminyum) tutacaklara sıkıştırılarak kullanılır.

Beş değişik ragle profili vardır:

- **Kenarları yuvarlatılmış profil:** Kalın boya film tabakası ve örtücü boya gerektiren baskılarda kullanılır.
- **Bir kenarı dik, öteki kenarı eğik profil:** Cam, seramik ve metal yüzeylere baskıda kullanılır.
- **Sivri uçlu "V" tipi profil:** Tam ve yarı otomatik baskı makinelerinde ve silindirik baskı düzeneklerinde kullanılır. bu tip bir profil elle yapılan baskılarda kullanılacak olursa sıyrığaç baskı ve elek yüzeyine tam dik olarak tutulmalıdır.
- **Tam yuvarlak ağız yapılı profil:** Çok emici ve fazla boya verilmesi gereken tekstil yüzeylere baskı için kullanılır.
- **Kenarları dik açılı profil:** Çok amaçlı ve yaygın olarak kullanılan bu profil cam, porselen, kağıt-karton, fiber, metal, PVC v.b. gibi yüzeylerde, ince çizgi ve tram gerektiren baskılarda kullanılır.

Bu profillerin baskıda kullanılabilmesi için çeşitli yapılarda taşıyıcı ve sıkıştırıcı bir baskı gerektirir. Bu taşıyıcılar genellikle ahşap ve alüminyumdan yapılmaktadır. Uzunluğu 40 cm'den fazla olan raglelerde mutlaka alüminyum tercih edilmelidir. Sıyrığaçların yapısı, iki elle dengeli olarak kavranması, elek ile baskı yüzeyine verilecek olan güç ve sıyrığacın eğimi baskının başarısını etkileyen unsurlardır. Elek yüzeyine 70 veya 45 derece arasında bir eğimle tutulması gereken sıyrığacın lastik kısmı sıyırma sırasında bükülmemelidir ve sıyrığaç elek yüzeyinin her noktasını sıyırmalıdır.

RAGLE ÇEŞİTLERİ



Fotoğraf 1.7: Ragle çeşitleri

➤ Serigrafi Baskı Mürekkepleri

Serigrafi baskılar için her türlü boya kullanılabilir. Önemli olan baskı yapılacak yüzeye ve baskı konusuna uygun boyayı seçmektir. Ayrıca bu boyanın ipek dokusuna ve ragle yapısına uygun kıvamda (incelikte) olması gerekir. Naylon dokumalar, baskı mürekkebindeki asit ve alkalilere karşı dayanıklıdır. İpek dokumalar ise alkalilere karşı hassastır.

Akrilik ve polistrol gibi plastik baskı materyalleri üzerine yapılması gereken baskılar için seçilen boyalarda, iyi yapışma, çabuk kuruma ve yüksek ışık dayanıklılığı gibi özellikler aranır.

Bez üzerine, özellikle ufak masa bayrakları, flamalar ve benzeri materyaller üzerine yapılacak baskılar için özel kumaş boyaları seçilir.

Polietilen veya polyester gibi malzemeler üzerine yapılacak baskılar için özel polietilen mürekkepleri vardır. Bunlar, polietilen yüzeylere iyi tutunan ve kolay çıkmayan mürekkeplerdir.

Cam ve metal gibi yüzeylere parlak ve dayanıklı baskı yapılmak istenirse; özel olarak imal edilen yüksek yoğunluklu boyalar kullanılır.

Baskılarda iyi sonuç alabilmek için mürekkeplerin kum ve diğer pisliklerden, bekletilmiş boyaların üzerinde oluşan kabuklardan arındırılmış olması gerekir. Bu nedenle baskı mürekkepleri kullanılmadan önce ince gözenekli bir tülbentten süzülmalıdır. Boyadaki pislik ipeğin yırtılmasına, baskıda istenmeyen izlerin oluşmasına neden olabilir.

Eğer baskılarda ince boya tabakası isteniyorsa, sık dokumalı bir ipek ve inceltmiş boya kullanılmalıdır. Buna bağlı olarak ragle hareketi hafif olmalıdır. Tramlı baskılarda

keskin kontur elde edebilmek için kalın mürekkep, yüzey baskılarda ise ince mürekkep kullanılmalıdır. Boyanın ipek gözeneklerini tıkamaması için uzun süre bekletilmemesi, eğer zorunlu beklenilecekse mutlaka silinmesi gerekir. Elek dokuması kaba, şablon kalınlığı fazla ise kalın mürekkep tercih edilmelidir.

Çeşitli boya fabrikaları tarafından üretilen serigrafi mürekkepleri, baskı yapılacak yüzeye göre farklılıklar gösterdiği gibi, parlak ve mat olarak da ayrı özellikler taşırlar.

Serigrafi mürekkepleri elek dokumalarına göre seçilmelidir. Örneğin tekstil mürekkepleri ve parlak mürekkepler, 100' lükten küçük dokumalarda; mat mürekkepler, trikromik mürekkepler ve plastik üzerine baskı yapılan mürekkepler 100'lükten büyük dokumalarda tercih edilmelidir.

➤ **İncelticiler- Geciktiriciler -Hızlandırıcılar**

Serigrafi mürekkebinin yapışkanlığını (viskozitesini) düşürmek için yeteri kadar inceltmesi gerekir. Bu inceltme, mürekkebin ipek gözeneklerinden kolay geçmesini ve eleğin baskı yüzeyinden kolay ayrılmasını sağlar. İnceltici tiner her boya serisine göre değişebilir.

Terebentin, boya inceltmede sıkça kullanılan bir maddedir. Selülozik boyanın selülozik inceltici ile sentetik boyanın sentetik inceltici ile inceltileceği unutulmamalıdır. Geciktirici tiner, mürekkebin yüzey üzerindeki kuruma süresini uzatır. Çoğunlukla yaz aylarında kuruma süresini uzatmak için kullanılır.

Hızlandırıcı tiner, boyanın kurumasını hızlandırır. Özellikle beklemeden birkaç renk baskı yapılacaksa boyaya yeteri kadar hızlandırıcı katılmasında yarar vardır. Bu tiner de genellikle kış aylarındaki baskılarda tercih edilir.

➤ **Temizleyiciler**

Baskı sonrası ipekte kalan artık boyalar, boyanın özelliğine uygun temizleyicilerle temizlenir. Temizleme işi, ipeğin uzun süre kullanılabilmesi için çok titiz ve aceleye getirilmeden yapılmalıdır. Selülozik boyalar, selülozik tinerle, sentetik ya da yarı sentetik boyalar ise sentetik tiner veya terebentinle temizlenir. Sentetik boyalar için (sağlık yönünden ve ekonomikliği nedeniyle) gazyağı da iyi bir temizleyicidir.

Boyaların temizlenmesi işinde; içinde ipeği yırtacak artık madde olmayan üstübü (iplik artıkları), bez ya da pamuk kullanılabilir. İpeğin başka işlerde de kullanılabilmesi için baskı sonrası emülsiyondan temizlenmesi gerekir. Çeşitli firmalarca üretilen, emülsiyonu kısa sürede çözen emülsiyon sökücüler vardır. Fakat kolay bulunması ve ekonomik olması nedeniyle en çok kullanılan emülsiyon sökücüsü çamaşır suyudur. Ayrıca emülsiyon sökmede ispirto da kullanılabilir.

➤ Emülsiyon

Serigrafinin ipek, elek, şablon baskı gibi adları vardır. Çerçeveye gerilen ipek üzerine mürekkep geçiren yerler ile geçirmeyen yerlerin oluşturulması işlemine şablon hazırlama veya ipek baskı kalıbı hazırlama denir. Bu hazırlık aşamasında kalıp üzerine sürülen maddeye emülsiyon denir. Emülsiyonu ışığa duyarlı hale getirmek için kullanılan maddeye bikromat veya diazo tozu denir.

Emülsiyon, serigrafide şablon oluşturmak için kullanılır. Şablon ise baskı yapmak için kullanılır. Serigrafik kalıbı üzerinde baskıyı gerçekleştiren yerler deliktir. Bu deliklerden mürekkep aşağıya geçer ve baskıyı gerçekleştirir.

Basılan yüzeyin düzgün olup olmaması, basılacak malzemenin cinsi gibi faktörler kalıp üzerine nasıl bir emülsiyon kullanacağımızı belirler.

1.4.2. Serigrafik Baskı Atölyelerinde Kullanılan Araç Gereçler

➤ Elek Germe Sistemleri

İpek germe işlemleri, çoğunlukla elle yapılmakla beraber büyük ölçekli üretimlerde ve endüstri haline gelmiş alanlarda özel germe makineleri kullanılır. Mekanik ve hidrolik düzeneklerle germe işlemi yapılırken eleklerin yüzde ile belirlenen (%2,%3) germe payı iyi hesaplanmalı eleğe aşırı gerginlik verilmemelidir. İpeğin fazla gerilmesi yapısının bozulmasına ve çabuk yıpranmasına neden olur. Eleğin çerçeveye tutturulmasında çabuk kuruyan yapıştırıcılar kullanılması gerekir.



Fotoğraf 1.8: Elek germe sistemleri



Fotoğraf 1.9: Elek germe sistemleri

➤ **İpek Yıkama (Banyo) Ortamı ve Hortum**

İpekte ışık almayan emülsiyonların, ıslatılarak sonra da su püskürtülerek dökülmesi, yıkanması gerekir. Pozlama sonrası vakit kaybetmeden banyonun yapılması, bunun için de uygun bir mekân ve küvet gerekir. Şablonun oluşması için hortumla yapılacak püskürtmenin basıncı fazla olmamalıdır. Fazla basınçlı su şablonun keskinliğini bozar.



Fotoğraf 1.10: Elek yıkama



Fotoğraf 1.11: Tazyikli suyla kalıp açma

➤ **Kurutma Tezgâhı ve Kurutma Makinesi**

İpeğe sürülen emülsiyonun kurutulmasında ve pozlama sonrası yıkanmış kalıbın kurutulmasında bir saç kurutma makinesinin ya da klima cihazının büyük kolaylıklar sağladığı bilinmelidir. Fakat ısının 40 dereceyi geçmemesi gerekir. Gerek emülsiyon kurutulurken, gerek banyo sonrası ipeğin aşırı sıcak ortamda kurutulması sakıncalıdır, ipek iplikleri büzülebilir ya da bozulabilir.



Fotoğraf 1.12: Kurutma rafı

➤ **Pozlama Makinesi**

Emülsiyon sürülmüş ipeğin kalıp haline gelmesi için baskı yapılacak işin güçlü bir ışıkla ipeğe aktarılması, pozlanması gerekir. Pozlama için, en altta ışık kaynağı, üstte ise kırılmayacak kalınlıkta bir cam bulunan sandıktan yararlanır. Işığın cama olan uzaklığı üst yüzeyin köşegeninden büyük olmalıdır. Işıklı masanın iç yan yüzeyinin ışığı yutmayan aksine yansıtan bir maddeyle (folyo, beyaz yağlıboya, beyaz bez, v.b.) kaplanmasında yarar vardır. Ayrıca bu yan yüzeylerde lambanın meydana getirdiği ısıyı dağıtacak havalandırma delikleri de bulunmalıdır.

Işık kaynağı olarak masa genişliğine göre yeterli floresan lamba kullanıldığı gibi büyük wattlı özel foto lambaları da kullanılabilir.



Fotoğraf 1.13: Pozlama makinesi

➤ **Asetat- Aydınçer- Tire (line) Film**

İpeğe pozlanacak olan resim, asetat ya da aydınçer gibi ışık geçirgenliği olan yüzeylere önce siyah mürekkeple çizilir. Bu çizim anında aydınçer biraz marullanabilir fakat mürekkebi emmesinden dolayı rahat çalışılır. Asetat da ise yüzey yağdan arındırılmazsa sürülen mürekkep iyi yapışmaz, dökülür. Bu nedenle asetata çalışmadan önce pudra veya gomalak sürülmesinde yarar vardır. Ayrıntılı resim veya ince yazıların kalıbı ise tire filme alınarak hazırlanabilir. Tire film çalışması için karanlık bir odanın, reproduksiyon kamerası ya da yanlarında spotları bulunan bir agrandizörün bulunması gerekir.

➤ **Serigrafi Baskı Makinesi**

Serigrafi baskı makineleri özelliklerine göre çeşitlilik göstermektedir.

Basit serigrafi düzeneklerinden başlayıp yarı otomatik ve tam otomatik serigrafi baskı makineleri bulunmaktadır. Makinelerin kalitesi arttıkça baskısında kalitesi artmaktadır. Ayrıca silindirik baskı makineleri de mevcuttur ve günümüzde direkt bilgisayardan kalıba görüntü aktarabilme olanağı doğmuştur.



Fotoğraf 1.14: Baskı masası

1.5. Tek Renkli Serigrafî Baskı Tekniği ve Özellikleri

İpek baskı uygulamanın her aşamasında öyle ince ayrıntılar vardır ki yeterli ve gerekli temizlik gösterilmediğinde istenen sonucun alınması imkânsızdır. Serigrafide birbirinden farklı işlemlerin ard arda sıralanması söz konusudur. Bu sıralamada meydana gelebilecek basit bir aksaklık, sonucu olumsuz hale getirebilecektir. Bu nedenle gerekli işlem basamaklarının en ince detaylarına kadar sıralanmasında yarar vardır.

Serigrafî baskı işleminde ilk yapılacak çalışmanın tasarlanması, ikinci basamak Dia'nın (film) hazırlanmasıdır.

Baskısı yapılmak istenen her şeyin bir örneğinin olması gerekir. Matbaacılık dilinde bu örneğe orijinal denir. Orijinalerin kalıba aktarılması için film kullanılması gerekir. Orijinaldeki siyah olan yerler film üzerinde tam siyah, beyaz olan yerler ise tam şeffaf olan filmlerdir. Pozitif filmlerden "iş" olan kısımların çok iyi şekilde kapalı, diğer kısımların da tamamen cam gibi şeffaf olması istenir. Pozitif kopya için daima pozitif filmler kullanılır.

Filmde "iş" olan kısımlar, pozlandırmadan, "açma" ve "yedirme" banyolarından sonra çözülüp atılacağından, pozlandırma anında ışık geçirmemelidir. Bu nedenle, "iş" olan kısımlar tamamen ışığa karşı kapalı olmalıdır. Bunun yanı sıra "iş" olmayan kısımlar da cam gibi şeffaf olmalı ve ışığa hassas tabaka pozlandırma esnasında iyice sertleşmelidir. "iş" olmayan kısımlar ne kadar ışığı iyi geçirmeli ise "iş" olan kısımlar da o kadar iyi kapatmalıdır. Sadece, iyi hazırlanmış filmler, en iyi şekilde kalıba transfer edilir. Gerçekte de hiçbir kopya tekniği yoktur ki, kötü hazırlanmış filmlerden, en iyi neticeyi alsın.

Tek renkli serigrafî baskılarında tasarım direkt filme transfer edilir, pozlanır ve baskı aşamasına geçilerek çoğaltılır.



Resim 1.1: Tek renkli serigrafı baskı örneği

1.5.1. Deseni Tek Renkli Baskı Tekniğine Uygun Siyah-Beyaz Lekesel alışma

Leke; bir yüzey üzerinde, yüzeyin renginden, tonundan daha farklı renk ve tonda fark edilen daha küçük bir yüzey olarak tanımlanabilir. Hem sosyal hem plâstik alanda leke, uzayı bölen, kapatan, bir varlığın yüzeyinde sınırlı olan, bir alanın kapanması, örtünmesi ve farklılaşmasıdır. Bu fark, asla üç boyutlu yükseliş ya da alçaltı olmayıp iki boyutlu bir oluşumdur.

Leke, oluşum yapısı bakımından beşe ayrılır:

- Noktasal Lekeler (Puantilist)
- Çizgisel Lekeler (Taramalı)
- Darbesel Lekeler (Tuşlu)
- Pürüzlü Lekeler (Dokulu, Tonlu)
- Pürüzsüz Lekeler (Dokusuz, Parlak)



Resim 1.2: Jackson Pollock, No. 14: Grey, 1948

Lekecilik, plâstik sanatlarda ve tasarımda bir ifade taşı olarak yer alır. Varlıkları, tonları, işlevleri satıhsal (yüzeysel) olarak iki boyutlu değerlerle üretmedir.



Tek renkli serigrafî baskı tekniğine en uygun tasarımı oluştururken siyah lekelerin beyaz kâğıt üzerinde dengeli dağılması, siyah-beyaz çalışmayı oluşturur. Siyah çini mürekkebi ya da siyah guvaş boya ile çalışılır. Mürekkep sulandırılmadan çalışılır ve kâğıt ıslatılmaz. Açık yerlerde doğrudan kâğıdın beyazlığından yararlanılır. Açık-koyu dengesine dikkat edilmelidir. Siyah kâğıda beyaz guvaş ile de çalışılabilir.



Resim 1.3: Tek renkli serigrafî baskı örneği

UYGULAMA FAALİYETİ

Öğretmeninizin gözetiminde tek renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Tek renkli baskı tekniğinde yapılmış örnek çalışmalarını inceleyiniz.</p> 	<p>➤ Atölye kurallarına uyunuz.</p>
<p>➤ Araç gereçleri hazırlayınız.</p>	
<p>➤ Serigrafi baskı için tekniğine uygun desen hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Serigrafi baskı için hazırlayacağınız desenin tasarım kurallarına uygun lekesel olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Ölçülendirmeye dikkat ediniz.</p>

Belirlenen bir konuda tek renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlanması

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi serigrafide kullanılan araç gereçlerden değildir?
A) İpek
B) Ragle
C) Çerçeve
D) Vida
2. Aşağıdakilerden hangisi serigrafinin kullanım alanlarından değildir?
A) Tekstil sanayi
B) Otomotiv sanayi
C) Geri dönüşüm sanayi
D) Beyaz eşya sanayi
3. Serigrafinin literatürdeki diğer adı nedir?
A) Ragle
B) Elek baskı
C) Gravür
D) Çukur baskı
4. Aşağıdakilerden hangisi serigrafî baskı makinesi çeşitlerinden değildir?
A) Silindirik
B) Çevirmeli
C) Yarı otomatik
D) Tam otomatik

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, desenin serigrafi baskı kalıbını hazırlayarak tekniğe uygun baskısını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Tek renkli serigrafi baskı tekniğiyle ilgili tasarım örneklerini inceleyiniz.

2. TEK RENKLİ SERİGRAFİ BASKI TEKNIĞİNİ UYGULAMA

2.1. Kalıp Hazırlama

Tek renkli serigrafi baskı işleminde: ilk basamak yapılacak çalışmanın tasarlanması, ikinci basamak pozitifin filminin hazırlanmasıdır.

Pozitif hazırlanırken yapılacak çalışmanın taslağı hazırlanır, krosları belirlenir ve ışıklı masa yardımıyla tasarım aydınlatıcı veya asetata transfer edilir. Transfer edilirken desenin ışık geçirmeyen siyah veya kırmızı renklerde kullanılan mürekkep ile transfer edilmesine dikkat edilmelidir.

Bir diğer film hazırlama yöntemi de asetat üzerine yapılacak çalışmanın direk el ile çizilmesidir. Bu yöntem bugün sadece sanatsal çalışmalar yapılan atölyelerde sürdürülmektedir.



Fotoğraf 2.1: Film hazırlama

Baskı şablonu hazırlanırken çerçevenin yapısı, profili, kasnağa ipeğin gerilmesi dikkat edilmesi gereken özelliklerdir. Kalıp hazırlamadan önce yapılacak işin cinsine göre ipek seçimi ve uygun ebatta kasnak seçimi yapılması gerekir.

Çok renkli baskı işlemlerinde ipeğin gerilmesi çok önemlidir ve her kalıbın gerginlik durumunun aynı olmasına dikkat edilmelidir.

Emülsiyon sürme işleminde; ortamın hiç ışık almayan bir ortam olması gerekir. Emülsiyon küreği ve ya cetvel kullanarak yapabileceğimiz bu işlem titizlikle ve kontrollü biçimde; çok ince film tabakası oluşturacak şekilde eleğin tamamına sürülür. Emülsiyon kurutulur ve pozlama işlemine geçilir.



Fotoğraf 2.2: Kalıba emülsiyon sürülmesi

Bir şablonu pozlayabilmek için pozlama masasına ve bir ışık kaynağına ihtiyaç duyulur. Serigrafî baskı işleminde vakum kopyalama kasnağı kullanılmaktadır. Kontak kasnağı cam bir levha ve kauçuk bir lastikten meydana gelir. Kontak şase üzerine konulan filmin üzerine, emisyon yüzeyi alta getirilmiş şablon yatırılır, kontak kasnağındaki vakum motor ile çalışan bir pompa aracılığı ile çekim gücü yaratarak birbirlerine iyice temas etmesini sağlar. Filmin emisyonlu yüzey ile tam olarak yapışması kesin bir kuraldır. Aksi halde pozlama net olmaz.

Pozlama süresi, ipeğe ve yapılacak çalışmaya göre değişim göstermektedir. Işıklı pozlandırma cam masası içine florasan ışık yerleştirilerek oluşturulmuş bir sistemdir. Yapılacak çalışmanın filmini düz şekilde masanın üzerine koyarak emülsiyonlu kasnağı yatırırız, film ile kasnağın iyice yapışması için keçe ve kasnağın içine girebilecek ebatta sunta yerleştirilir, suntanın üzerine ağırlık konularak pozlama işlemi yapılır.



Fotoğraf 2.3: Çalışmanın pozlandırılması

Kuruyan ışığa duyarlı katmanlar ultraviyole ışığa tutularak açık olan alanlar sertleşir. Pozlanmayan alanlar su ile temizlenerek şablondan rahatlıkla temizlenebilir şablon iç ve dış yönden basınçlı su ile yıkanarak açılması gereken gözeneklerin tam olarak açıldığı görülünceye kadar yıkama işlemi uygulanır.



Fotoğraf 2.4: Şablonun yıkanması

Yıkama işleminden sonra hazırlanan kalıp kurutulur.

2.2. Baskı Yapma

Pozlama, kasnağı yıkama ve kurutma işleminden sonra basım aşaması için hazırlıklar tamamlanmış olur.

Basım aşamasında ilk önce pozlanan kasnağın baskı yüzeyine yapışmaması için yükseklik ayarlaması yapılmalıdır.

Baskının yapılacağı maddenin her seferinde kaymasını önlemek ve her baskının aynı yere basılabilmesi için hassas bir ayarlama işlemi yaparak, saptanan yerlere işaret konulur. Baskı hazırlıkları yapıldıktan sonra üzerine baskı yapacağımız malzeme kurutma raflarını hareketimizi engellemeyecek bir konumda yakınımıza yerleştiririz. Yapılacak çalışmanın bulunduğu yüzeyi kavrayacak büyüklükte ragle hazırlanır.



Fotoğraf 2.5: Baskı yapma



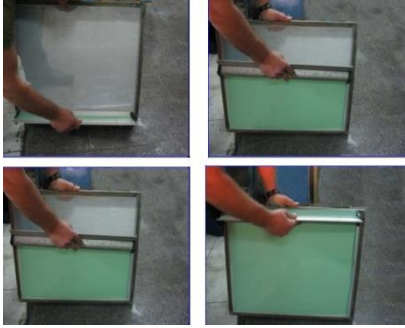
Basılacak malzeme masaya yerleştirilerek vakum çalıştırılır, kasnak kapatılarak resmin dışına boya dökülür ve ragle çekim yönünde çekilerek baskı gerçekleştirilir. Aynı işlem basılacak sayıya göre tekrar edilir. Basımı yapılan çalışmalar kurutma raflarına yerleştirilerek kurumaya bırakılır.




Serigrafi baskı işleminde basılacak tasarımın niteliği, baskı malzemesinin çeşidi, baskı makine tipi, kasnak tipi, raglenin basıncı, raglenin sürati, baskı ipek ara boşluğu ve daha birçok nokta büyük önem taşır.

Baskı sonrası temizleme işleminde; baskıdan çıkan kasnak, özel karışım ilaçları ve fırça yardımıyla kasnağa sürülür. Daha sonra tazyikli su ile temizlenerek, kasnakta gölge olan kısımları selülozik tiner ile temizlenir. Yağ alıcı işlemi yapılarak yeni bir baskı işlemi için hazırlanır.

UYGULAMA FAALİYETİ

Öğretmeninizin gözetiminde serigrafî baskı tekniğine uygun yüzey üzerine baskı hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Desenin aydınlar veya asetat üzerine filmini hazırlayınız ve kroslarını belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Filmin iş olan yerlerine elinizle dokunmayınız. Çünkü el üzerinde bulunan yağ filme geçer bu da baskıya kadar gider.</p>
<p>➤ Çerçeveyi- kasmağı (ipeği kasmağa germe) hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Germe makinesini kalıbın ölçülerine getirerek çerçeveyi yerleştiriniz.</p> <p>➤ Makine ölçülerini sabitleyiniz.</p>
<p>➤ Baskı kalıbının yüzeyine lak uygulayıp kurutunuz.</p> 	<p>➤ Çerçevenin ön tarafından sürmeye başlayınız.</p> <p>➤ Kalıbı 70-80 derece açıyla tutmayı unutmayınız.</p> <p>➤ Emülsiyonu çekerken yavaş ve tempolu bir biçimde çekiniz.</p> <p>➤ Ortamın temiz olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Kalıp üzerine emülsiyonun homojen ve istenilen kalınlıkta olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Çekilen emülsiyon üzerinde noktacılar kalmamasına dikkat ediniz.</p>

<p>➤ Baskı kalıbını pozlandırıp yıkayıp kurutunuz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Poz süresi bitmeden kapağı açmak için zorlamayınız. ➤ Ultraviyole lambalı pozlandırma makinelerinde pozlama yaparken ışığa bakmayınız. ➤ Pozlandırma yapılmış kalıbı eğer hemen açılmayacak ise temiz bir ortamda bekletiniz. ➤ Kalıbı tazyikli suyla yıkayınız.
<p>➤ Kalıbı vakumlu serigrafi masasına vidalayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baskı malzemesinin pozlara tam olarak temas etmesine dikkat ediniz.
<p>➤ Baskı yapılacak malzemeyi sabitleyiniz.</p> <p>➤ Boyayı ipek kalıp üzerine ragle ile yayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baskı yüzeyine uygun olarak ragle lastiği seçiniz. ➤ Ragle boyunun uygunluğuna dikkat ediniz. ➤ Ragle ağız yapısının düzgünlüğüne dikkat ediniz.

<p>➤ Baskıyı yapınız.</p> 	
<p>➤ Araç gereçleri temizleyiniz.</p> 	<p>➤ Kullanılan mürekkebin özelliğine göre temizleyici kullanınız.</p>
<p>➤ Paspartu işlemini yapınız.</p>	
<p>➤ Baskının adı, sayısı, yılını yazınız.</p>	

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Kalıp pozlanırken poz süresi aşağıdakilerden hangisine göre değişmez?
A) Çerçevenin genişliğine
B) İpeğin kalınlığına
C) Emülsiyonun cinsine
D) Pozlandırma makinesinin lambasına
2. Kalıp pozlanırken filmin emülsiyonu pozlandırma şasesinin üzerine nasıl konmalıdır?
A) Emülsiyon altta
B) Emülsiyon ters
C) Emülsiyon üstte
D) Emülsiyon düz
3. Emülsiyon sürme işleminde ortamın aşağıdakilerden hangisi gibi olması gerekmektedir?
A) Açık alan olması
B) Işık almayan karanlık bir ortam olması
C) Üstten ışık alan bir ortam olması
D) Yandan ışık alan bir ortam olması

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

4. () Pozlama süresi ipeğe, yapılacak çalışmaya göre değişim göstermektedir.
5. () Tek renkli serigrafı baskı işleminde ilk basamak yapılacak çalışmanın tasarlanması, ikinci basamak eleğin yıkanmasıdır.

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, belirlenen bir konuda renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çok renkli serigrafi baskı tekniği ile yapılmış çalışmalarını inceleyiniz.

3. ÇOK RENKLİ SERİGRAFI BASKI TEKNIĞI VE ÖZELLİKLERİ

Tek renkli serigrafi baskı tekniğinde olduğu gibi çok renkli serigrafi baskı tekniğinde de yapılacak ilk iş basılması planlanan desenin tasarlanmasıdır. Desen çok renkli olacak şekilde planlanmalı, tasarı unsur ve ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır.



Resim 3.1: Serigrafi baskı (Devrim ERBİL)

Kalıp hazırlanırken desene uygun elek seçimi yapılmalı, kalıba emülsiyon sürülüp ışık almayan ortamda kurutulmalıdır.



Resim 3.2: Serigrafi baskı (Devabil KARA)

Tasarımda her renk için ayrı ayrı pozitif film hazırlanmalıdır. Kaymaları önlemek için çalışmanın filmlerine akslar konulmalıdır. Pozitif filmler sırasıyla ayrı ayrı pozlandırılıp çalışmanın baskısı yapılır. Baskısı biten çalışmalar uygun ortamda kurumaya bırakılarak baskı araç gereçleri uygun temizleyicilerle temizlenmelidir.



Resim 3.3: Serigrafi baskı (Çiğdem OKAY)

3.1. Deseni Çok Renkli Baskı Tekniğine Uygun Çalışma

Çok renkli serigrafi baskı tekniğine uygun çalışabilmenin en iyi yolu uygun tasarımlar yaparak renk ayrımı doğru yapılmış filmlerin hazırlanması gerekmektedir.

Tasarım oluştururken tasarı unsur ve ilkeleri göz önünde bulundurulmalıdır. İlk çalışma için fazla karmaşık olmayan leke ve çizgiden oluşan desen hazırlamak tasarımın renk ayrımının kolay yapılmasına olanak sağlamaktadır.





Resim 3.4: Serigrafi baskı (Sevgi ÜNLÜ)

Tasarım oluştururken renk ayrımları; tasarım unsur ve ilkeleri doğrultusunda yapılmalıdır. Çok renkli serigrafi baskı işleminde tasarlanan çalışmanın renk ayrımlarının yapılması alanların belirlenmesinde titizlik gösterilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda hazırlanan desende aynı renk alanlarının, aynı filmde oluşturulacağı unutulmamalıdır. Tasarım hazırlandıktan sonra her renk alanı ayrı ayrı asetat veya aydıngere aks çizgileri belirlenerek transfer edilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Öğretmeninizin gözetiminde çok renkli serigrafî baskı tekniğine uygun desen hazırlayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Çok renkli serigrafî baskı tekniğinde yapılmış örnek çalışmalarını inceleyiniz.</p> 	<p>➤ Atölye kurallarına uyunuz.</p>
<p>➤ Araç gereçleri hazırlayınız.</p> <p>➤ Belirlenen bir konuda çok renkli serigrafî baskı tekniğine uygun desen hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Elek baskı dekoru için tekniğine uygun desen hazırlayınız.</p> <p>➤ Ölçülendirmeye dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Seçilen desenin renk araştırmalarını yapınız.</p>	

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında desenin serigrafi baskı kalıbını hazırlayarak tekniğe uygun baskısını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çok renkli serigrafi baskı tekniği hakkında bilgi toplayınız.

4. ÇOK RENKLİ SERİGRAFI BASKI TEKNIĞİNİ UYGULAMA

4.1. Kalıp Hazırlama

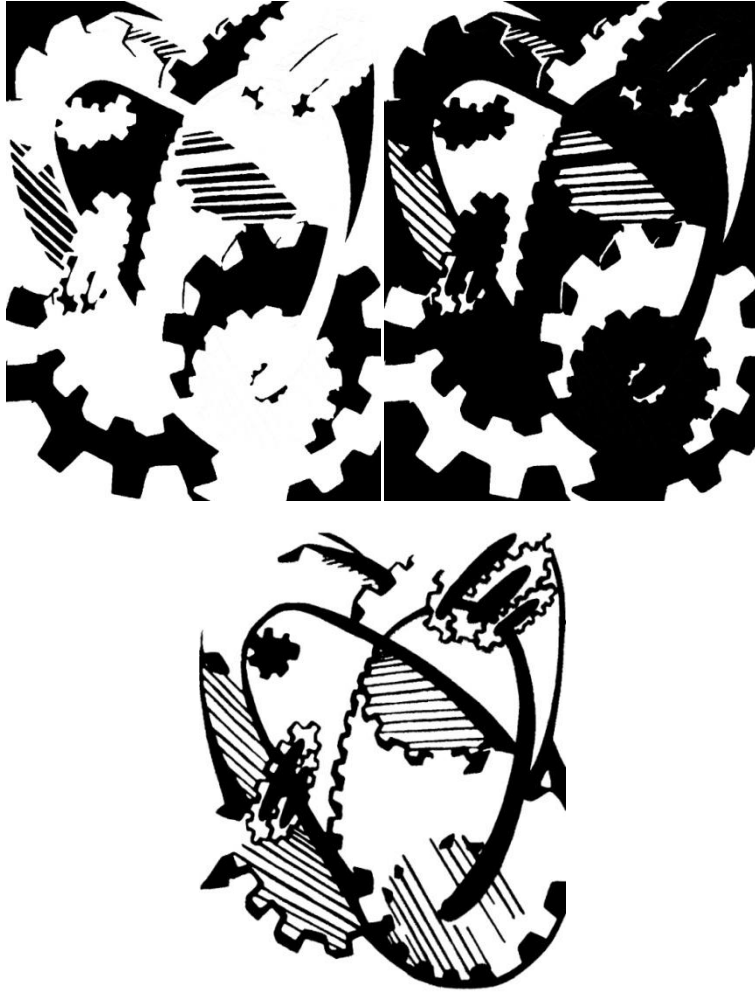
Çok renkli serigrafi baskı işleminde ikinci basamak pozitifin filmi hazırlanmasıdır.



Resim 4.1: Serigrafi baskı (Sevgi ÜNLÜ)

Pozitif hazırlanırken yapılacak çalışmanın taslağı hazırlanır, krosları belirlenir ve ışıklı masa yardımıyla tasarım aydinger veya asetata her renk ayrı transfer edilir. Transfer edilirken desenin ışık geçirmeyen siyah veya kırmızı renklerde kullanılan mürekkep, filmle transfer edilmesine dikkat edilmelidir.

Serigrafide desen oluşturma esnasında basılacak grafik hangi renk olursa olsun hazırlanan pozitifler siyah veya kırmızı olmalıdır. Her renk için ayrı bir film hazırlanmalıdır. Grafiğimizde beş renk varsa beş ayrı film hazırlanarak her film ayrı ayrı eleklerle pozlanarak renk sırasına göre baskısı yapılmalıdır. Film hangi şekilde hazırlanırsa hazırlansın, hazırlama aşamalarına dikkat edilmelidir. Film elle hazırlanışsa çok iyi taranarak bilgisayar ortamına alınmalıdır. Renk ayrımı biten film mutlaka basılacak grafiğe uygun elek seçimine bağlı olarak uygun tram seçimiyle basılmalıdır. Fotoğrafik görüntü elde edebilmek, en ince ayrıntıyı yüzeyde görebilmek için genellikle 112 dpi=44 tram tercih edilmelidir.



Resim 4.2: Serigrafı baskı, renk ayrımı yapılmış tasarım

Tram; bir şekil ya da lekenin yan yana gelen noktacıklardan oluşmasıdır, cm'ye düşen nokta veya çizgi sayısıdır. Tram seçimi cam yüzeylerde daha küçük olmalıdır (Tram değeri küçüldükçe nokta çapı büyümektedir).

Renk ayrımı işleminde, serigrafi baskıda kullanılan sistematik formül: C (mavi)- M (kırmızı)- Y (sarı)-K (siyah) sıralamasından oluşmaktadır. Renk ayrımı, tramın şekli ve büyüklüğünün tespiti ile başlar.

Tram nokta ile eşdeğer bir kelimedir. Başka bir deyişle görüntüyü elde etmeye yarayan noktacıklar diyebiliriz. Tram noktalarının kare, eliptik, yuvarlak ve çizgi çeşitleri vardır. Noktacıklar koyu baskı yapılacak yerde sıklaşır, açık olan yerlerde ise seyrekleşir.

Tram, renk bakımından çalışmanın detayına negatif veya pozitif film üzerine tonlu olarak ileten bir sistem oluşturur.

Renk ayrımı iyi yapılmamış bir grafiğin gerçek görüntüsünün baskı yüzeyine birebir veya ona yakın netlikte geçmesini sağlamak çok güç olacaktır. Yaptığımız uygulamalarda sıkça karşımıza çıkan problemlerin başında renk ayırımından kaynaklanan hatalar çıkmaktadır. Fotoğrafik bir görüntü niteliğinin yakalanmasında temel şart doğru bir renk ayrımı yapılmasından gelmektedir. Bunun içinde iyi bir örnek çalışma, net bir şekilde tarama, titiz bir renk ayrımı ve buna uygun elek seçimi ile gerçekleştirilmektedir.

Tire işlemlerinde ise zemin baskıya dayanan bir yöntem olduğu için, renk kataloğundan seçilen renkler ile ya da istediğimiz rengi karıştırarak basılan çalışmalardır. Her renk için asetat üzerine çizimler yapılarak pozlama işlemine hazırlanır.

Baskı şablonu hazırlanırken çerçevenin yapısı, profili, kasnağa ipeğin gerilmesi dikkat edilmesi gereken özelliklerdir. Kalıp hazırlamadan önce yapılacak işin cinsine göre ipek seçimi ve uygun ebatta kasnak seçimi yapılması gerekir. Tasarım da oluşturulan her renk ayrı kalıplarda pozlandırılır.

Işık almayan ortamda emülsiyon sürülüp kurutma işlemi gerçekleştirilir. Kuruyan kalıplar pozlandırılıp yıkama işleminden sonra hazırlanan kalıp kurutulur.

4.2. Baskı Yapma

Pozlama, kasnağı yıkama ve kurutma işleminden sonra basım aşaması için hazırlıklar tamamlanmış olur. Renkli tire baskılarda her renge ayrı kalıp hazırlanır şayet kalıp uygun ise aynı kalıp ile işlem yapılabilir.

Çok renkli serigrafi basım aşamasında da ilk hareket pozlanan kasnağın baskı yüzeyine yapışmaması için yükseklik ayarlaması yapmaktır.



Fotoğraf 4.1: Serigrafi baskıda kasnak yüksekliğinin ayarlanması

Baskının yapılacağı maddenin her seferinde kaymasını önlemek ve her baskının aynı yere basılabilmesi için hassas bir ayarlama işlemi yaparak saptanan yerlere işaret konulur. Baskı hazırlıkları yapıldıktan sonra üzerine baskı yapacağımız malzeme kurutma raflarını ya hareketimizi engellemeyecek bir konumda yakınınıza yerleştiririz. Yapılacak çalışmanın bulunduğu yüzeyi kavrayacak büyüklükte ragle hazırlanır.

Basılacak malzeme masaya yerleştirilerek vakum çalıştırılır ve kasnak kapatılarak resmin dışına boya dökülür ve ragle çekim yönünde çekilerek baskı gerçekleştirilir. Aynı işlem basılacak sayıya göre tekrar edilir. Basımı yapılan çalışmalar kurutma raflarına yerleştirilerek kurumaya bırakılır.



Fotoğraf 4.2: Serigrafi baskı



Fotoğraf 4.3: Serigrafî baskı

Baskı sonrası temizleme işleminde; baskıdan çıkan kasnak, özel karışım ilaçları ve fırça yardımıyla kasnağa sürülür.



Fotoğraf 4.4: Kasnak temizliği



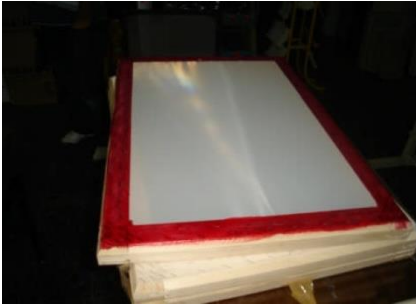
Daha sonra tazyikli su ile temizlenerek, kasnakta gölge olan kısımları selülozik tiner ile temizlenir. Yağ alıcı işlemi yapılarak yeni bir baskı işlemi için hazırlanır.





Fotoğraf 4.5: Kasnak temizliği

UYGULAMA FAALİYETİ

Bu işlemi öğretmeninizin gözetiminde ve ışık almayan serigrafî atölyesi ortamında yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Desenin her rengi için aydınlar veya asetat üzerine kalıbını hazırlayıp kroslarını belirleyiniz.</p> 	<p>➤ Filmin ışık alan yerlerine elinizle dokunmayınız çünkü el üzerinde bulunan yağ filme geçer buda baskıya kadar gider.</p>
	
<p>➤ Her renk için ayrı kasa (ipeği kasnağa germe) hazırlayınız.</p> 	<p>➤ Elek tamamen yağ, toz, pas ve kirlere arındırılmış olmalıdır.</p> <p>➤ Bunun için yağ gidericiler ve tazyikli su kullanılmalıdır</p>

<p>➤ Baskı kalıbının yüzeyine lak uygulayıp kurutunuz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çerçevenin ön tarafından sürmeye başlayınız. ➤ Kalıbı 70-80 derece açıyla tutmayı unutmayınız. ➤ Emülsiyonu çekerken yavaş ve tempolu bir biçimde çekiniz. ➤ Ortamın temiz olmasına dikkat ediniz. ➤ Kalıp üzerine emülsiyonun homojen ve istenilen kalınlıkta olmasına dikkat ediniz. ➤ Çekilen emülsiyon üzerinde noktacıklar kalmamasına dikkat ediniz
<p>➤ Baskı kalıbını pozlandırıp yıkayıp kurutunuz.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Filmi pozlandırma şasesi üzerine ortalayınız. ➤ Filmin emülsiyonlu yüzü üste gelecek biçimde yapıştırınız. ➤ Filmin iş olan yerlerine elinizle dokunmayınız çünkü el üzerinde bulunan yağ filme geçer buda baskıya kadar gider. ➤ Kalıbı filme ortalayınız.
<p>➤ Kasnakları sırasıyla ve kroslarına dikkat ederek vakumlu serigrafi masasına vidalayınız.</p>	<p>➤ Baskı malzemesinin pozalara tam olarak temas etmesine dikkat ediniz.</p>

➤ Baskı yapılacak malzemeyi sabitleyiniz.



➤ Kaymalara karşı tespit noktalarını belirleyiniz.

➤ Her renk için ayrı ayrı baskı uygulamaları yapınız.



➤ Araç-gereçleri temizleyiniz.



➤ Paspartu işlemini yapınız.



➤ Baskının adı, sayısı, yılını yazınız.



MODÜL DEĞERLENDİRME

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

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Tek renkli baskı tekniğinde yapılmış örnek çalışmalarını incelediniz mi?		
2. Araç gereçleri hazırladınız mı?		
3. Belirlenen bir konuda tek renkli serigrafi baskı tekniğine uygun desen hazırladınız mı?		
4. Desenin aydınlatıcı veya asetat üzerine filmi hazırladınız ve kroslarını belirlediniz mi?		
5. Çerçeveyi- kasnağı (ipeği kasnağa germe) hazırladınız mı?		
6. Baskı kalıbının yüzeyine lak uygulayıp kuruttunuz mu?		
7. Baskı kalıbını pozlandırıp, yıkayıp kuruttunuz mu?		
8. Baskı yapılacak malzemeyi sabitlediniz mi?		
9. Boyayı ipek kalıp üzerine ragle ile yaydınız mı?		
10. Baskıyı yaptınız mı?		
11. Araç-gereçleri temizlediniz mi?		
12. Paspartu işlemini yaptınız mı?		
13. Baskının adı, sayısı, yılını yazdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	D
2	C
3	B
4	B

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	A
2	A
3	B
4	Doğru
5	Yanlış

KAYNAKÇA

- ATEŞ Hatice, **MÜTEF Bitirme Tezi**, İstanbul, 2001
- KALE Ayşegül, **MÜTEF Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul, 1997
- KANSU Niyazi, **GÜTEF Elek Baskı Teknolojisi Ders Notları**, Ankara, 1996
- SÖZEN Metin, Uğur TANYELİ, **Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1992
- SÖZEN Muharrem, **MÜTEF Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul 2001
- TANSUĞ Sezer, **Çağdaş Türk Sanatı**, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1986