

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**



MEGEP

**(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)**

TEKSTİL TEKNOLOJİSİ

FİLM DRUCK BASKI

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşılabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. BASKI ÖNCESİ MAKİNE AYARLARINI YAPMA	3
1.1. Film Druck Baskı Makineleri	3
1.2. Mamulü Baskı Makinesine Yerleştirme.....	7
1.3. Kalıpları Yerleştirme.....	9
1.4. Kalıp ayarları	12
1.5. Kalıp Sırası.....	13
1.6. Baskı Patı Besleme.....	15
1.7. Rakle Seçimi ve Ayarları	17
1.7.1. Rakle Özelliklerinin Baskıya Etkisi.....	17
UYGULAMA FAALİYETİ	22
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	25
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	26
2. BASKI YAPMA	26
2.1. Deneme Baskı Yapma.....	26
2.2. Hataları Düzeltme	28
UYGULAMA FAALİYETİ	30
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	33
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	34
3. MAKİNEİN bakım ve temizliğini yapma.....	34
3.1. Baskı Sonrası Kalıpların Bakımı ve Temizliği	34
3.2. Raklelerin Bakımı ve Temizliği	36
3.3. Blanketin Temizliği.....	37
UYGULAMA FAALİYETİ	39
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	42
MODÜL DEĞERLENDİRME	43
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	44
CEVAP ANAHTARLARI	45
KAYNAKLAR.....	46

AÇIKLAMALAR

KOD	542TGD593
ALAN	Tekstil Teknolojisi
DAL/MESLEK	Terbiye Teknolojileri
MODÜLÜN ADI	Film Druck Baskı
MODÜLÜN TANIMI	Bu modül ile uygun ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak film druck baskı yapan makinelerle baskı yapabilme yeterliliğinin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	
YETERLİK	Film druck baskı yapan makineler ile baskı yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak film druck baskı yapan makinelerle baskı yapabileceksiniz. Amaçlar 1. Tekniğine uygun olarak baskı öncesi makine ayarlarını yapabilecektir. 2. Tekniğine uygun olarak film druck baskı makinelerinde baskı yapabileceksiniz. 3. Tekniğine uygun olarak makine bakım ve temizliğini yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Aydınlık ortam, film druck baskı makinesi, şablon, baskı patları, baskı yapılacak kumaş.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Bu modül içerisinde her öğrenme ve uygulama faaliyetinden sonra yapılan ölçme ve değerlendirmeler ile kendi kendinizi değerlendirebileceksiniz. Modül sonunda öğretmeniniz tarafından yapılan yazılı ve uygulamalı ölçme araçları ile kazandığınız bilgi ve beceriler değerlendirilecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Geçmişten günümüze kadar insanlar giyinme-örtünme ihtiyaçlarını kendi zevkleri ve beğenileri doğrultusunda gerçekleştirmektedirler. İnsanların beğeni ve istekleri doğrultusunda tekstil ürünlerine çeşitli renk ve desenler uygulanmaktadır. İşte bu renk ve desenleri tekstil ürünlerine aktarmak için çeşitli kullanım amacına uygun makineler geliştirilmiştir.

Tekstil baskı teknolojisinde kullanılmak üzere tasarlanmış birçok teknik bulunmaktadır. Bunlardan biri de metraj baskı yapabilen film druck baskı makinesidir. Film druck baskı makineleri, şablon baskı prensibine dayanmaktadır. El ve masa baskıda, gerek baskı, gerekse kurutma sırasında yüksek yer gereksinimi, emek ve zaman gibi, günümüzdeki üretim hızıyla yarışamayacak el veya masa baskı sisteminin yerine geliştirilmiştir.

Bu makine ile istediğiniz motif ve desenlerinizi tekstil ürünlerine uygun tekniklerle kolaylıkla basabilirsiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak baskı öncesi makine ayarlarını yapabileceksiniz.

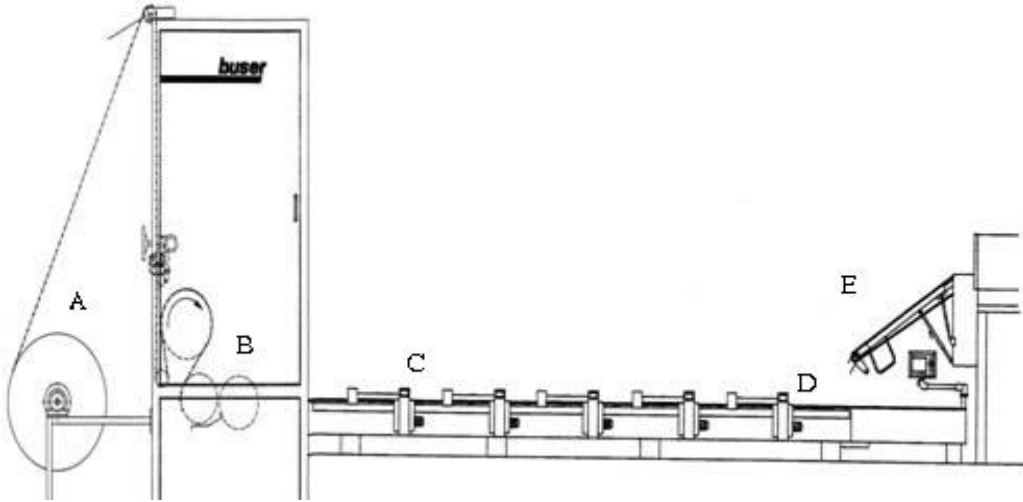
ARAŞTIRMA

- Film druck baskı makinesindeki ayarların önemini araştırınız.
- Ayar hatalarını araştırınız.

1. BASKI ÖNCESİ MAKİNE AYARLARINI YAPMA

1.1. Film Druck Baskı Makineleri

Film druck baskı işlemi, belirli aralıklarla duran bir işlemdir; kesiksiz değildir, yarı kesikli bir işlemdir. Şablon, blanket ilerlerken kalkar. Bu durumda blanket şablona doğru hareket eder ve raklenin sıyırma işlemi için durur, bu esnada şablon aşağı inerek baskıya hazır hâle geçer (bu otomatik olarak yapılır). Sıyırma işleminden sonra kumaş, diğer şablon çerçevesine doğru hareket eder. Bu işlem periyodiktir. Kumaş her raportta durur, şablon iner ve rakle çekilir, şablon geri kalkar ve kumaş bir sonraki raporta doğru hareket eder. Böylece, periyodik bir sistemle baskı işlemi devam eder. Şablonlar hepsi aynı anda kumaş üzerine inerek desen aktarılır. Şablonlar yukarı kalktıkları anda, blanket bir raport boyu kadar ileri hareket eder. Sonsuz olarak hareket eden blanket, kumaşı düzgün olarak taşımak zorundadır, hareket esnasında sağa sola kayma yapmaması gerekir. Blanketin yıkama ve kurutma esnasında zarar görmemesi çok önemlidir. En küçük bir blanket hatası, baskı hatalarına yol açacaktır.



Resim 1.1: Film druck baskı makinesi

A-Kumaş giriş kısmı B-Kumaşı blankete yapıştırma kısmı C-Baskı kısmı D- Blanket E- Kurutucu

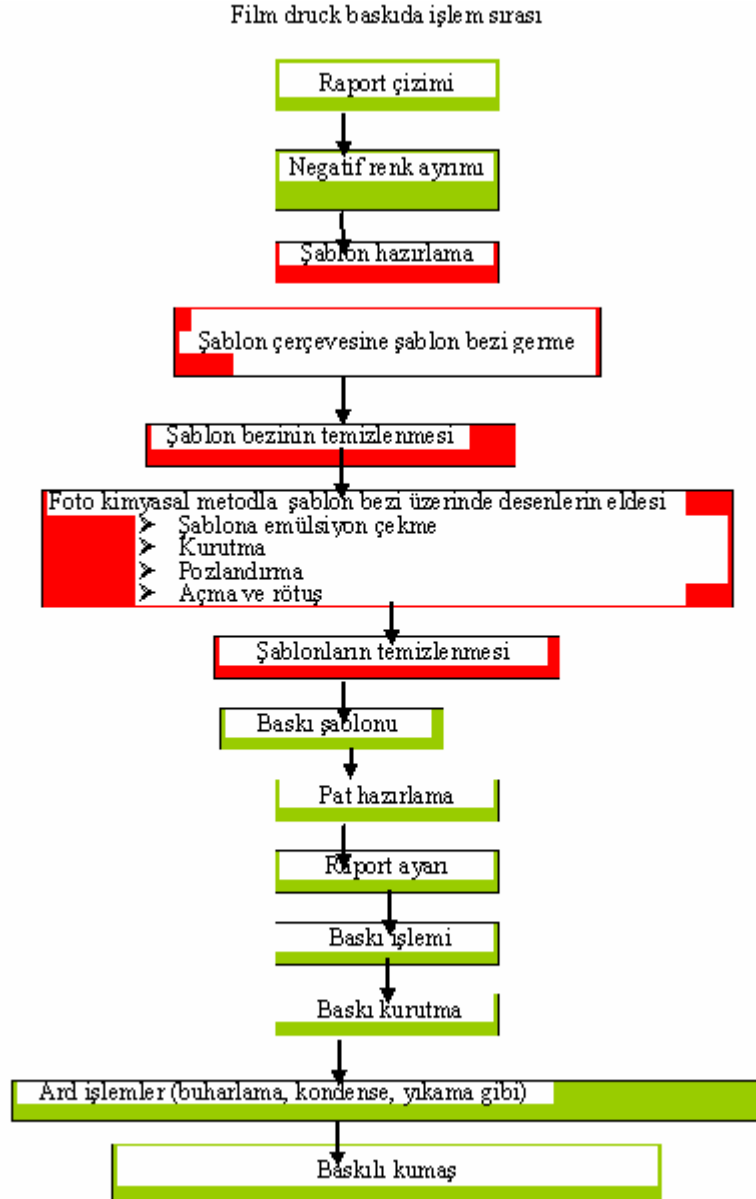
Şablonlar sabit, kumaş hareketlidir. Baskı esnasında şablonlar kumaşa temas eder, daha sonra otomatik olarak kalkar, kumaş bir raport boyu ilerler ve şablon tekrar aşağıya inerek kumaşa temas eder. Rakle şablon üzerindeki boyayı sıyırır ve baskı gerçekleşir.

Film druck baskının avantajları:

- Büyük raportlu desenlerin basılması mümkündür.
- Baskı eni rulo baskıdan geniştir.
- Şablon üretimi kolay ve şablon maliyeti yüksektir.
- Şablonlar uzun süre kullanılabilir. İyi bakılan bir şablon 30.000 metre kumaş baskısına dayanabilmektedir.
- Renk sayısı şablon sayısı kadardır. Makine uzunluğu renk sayısına göre değişir.
- Şablon ve desen değiştirme, baskı ayarı kolaydır. Rotasyon baskıya göre daha az fire ile çalışılır.
- Şablonların yıkanması için özel teçhizat gerektirmez.
- Boyarmadde verimi en yüksek baskı tekniğidir. Aynı renk tonunda bir baskı için film druck baskıda 20 g boyarmadde gerekirken, rotasyon baskıda 30 g, rulo baskıda 50 g boyarmadde gerekir.
- Dolayısı ile boyarmadde tüketimi en düşük baskı yöntemidir.
- Elde edilen baskılar düzgündür. En yüksek renk canlılığı elde edilir.
- Çok renkli, küçük partilerin basılması için uygundur.
- Uygun şablon bezi sıklığı seçilerek metalik baskı, kabartma baskı gibi efekt baskılar için uygundur.
- Sıklığı fazla gaze bezleri kullanılarak son derece net kontürlerin eldesi mümkündür.
- Yan yana iki kumaş basılabilir.

Film druck baskının dezavantajları:

- Yer gereksinimi en fazla olan baskı tekniğidir. Bu şablon adedine bağlı olarak artar.
- Üretim hızı rulo ve rotasyon yöntemlerine göre daha düşük olduğu için baskı maliyeti en yüksek baskı yöntemidir.
- Yatırım maliyeti yüksektir. Türkiye'de film druck makine üretimi yoktur. Film druck baskı makinesi, rulo baskı makinesinden pahalı, rotasyon baskı makinesinden ucuzdur.
- Uzunlamasına çizgilerin kıraksız basılmasında uygun değildir.



Tablo 1.1: Film druck baskıda işlem sırası

Film druck baskı makineleri, şablon baskı prensibine dayanmaktadır. El ve masa baskıda, gerek baskı, gerekse kurutma sırasında yüksek yer gereksinimi, emek ve zaman gibi, günümüzdeki üretim hızıyla yarışamayacak el veya masa baskı sisteminin yerine geliştirilmiştir. İşlem otomatikleştirilmiştir. Bu nedenle, oldukça yüksek oranda hızlıdır.

Tam otomatik film druck baskı makinelerinde kumaş blankete yapışık olarak hareket eder, şablonların yeri sabittir. Baskıdan sonra kumaş, makinenin arkasındaki kurutma bölümüne girer.

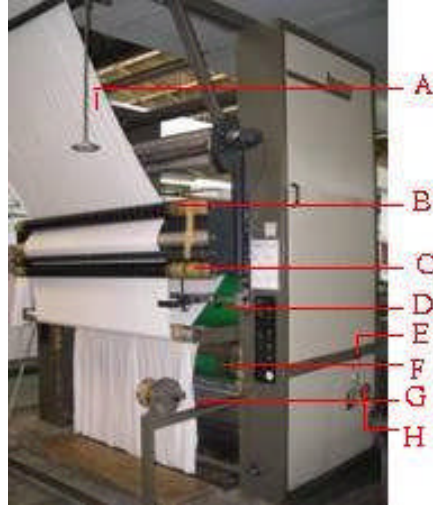
Bu yöntem, metrelerce uzunluktaki kumaş rulosuna açık en hâlindeyken uygulanabilir. Otomatik film druck baskı, ticari yöntem olarak daha üretken olan rotasyon baskı sayesinde önemi azalmış bir yöntemdir. Ancak, özellikle büyük raportlu desenlerde önemini korumaktadır. Bunun yanında, düşük metrajlardaki çok renkli baskılarda önemli bir yöntemdir. Tek desenden 500-1.000 metrelik çok renkli partilerde uygundur. Film druck baskı tekniği ile basılan baskılar rulo baskılardan daha canlıdır. Çünkü düz şablonlu baskıda baskı patı daha yüzeyseldir. Rulo baskıda ise, baskı patı kumaşın daha derinliğine nüfuz etmiştir. Bu ayrım, bir dereceye kadar baskıların hangi teknik ile basıldığıнын tespitine yarar. Rulo baskıda arka yüze pat geçişi daha fazladır. Film druck şablonlu baskılarda makine genişliği izin veriyorsa, iki dar en kumaş yan yana basılabilir. Film druck baskı, yarı kesikli bir işlemdir. Ancak, yine de, çok kullanılan bir baskı sistemidir.

Film druck baskıda, istenilen desen metal bir çerçeve üzerine gergin bir şekilde takılan gaze bezi üzerine hazırlanır. Desen üzerindeki basılmayacak kısımlarda, geçirgen olmayan bir film tabakası oluşturulur. Kumaş ile temas hâlindeki ince ve sık dokunmuş gaze bezi adı verilen bir tülün bloke edilmemiş alanlarından, baskı patının rakle yardımıyla basınçla geçirilmesi suretiyle, kumaş üzerinde renkli bir desen oluşturulmasıdır.

1.2. Mamulü Baskı Makinesine Yerleştirme

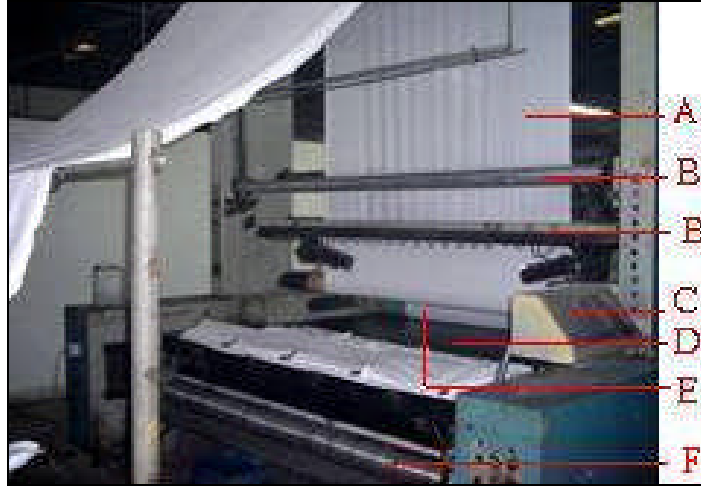
Terbiye dairesinde ön terbiye işlemi gören tekstil materyali baskı yapılacak film druck makinesinin kumaş besleme kısmına yerleştirilir. Besleme kısmına yerleştirilen kumaş merkezi bir açma sisteminden geçerek baskının gerçekleşeceği blankete aktarılır. Blankete gelen kumaş yapıştırma silindiri vasıtası ile sonsuz hareketli blankete yapıştırılarak sabitlenir. Blanketin üzerindeki ısıtıcı blankete yapıştırıcı silindir vasıtasıyla blanket üzerindeki yapıştırıcı yumuşatılarak blanketin yapışma yeteneği artırılır.

Yapıştırıcı sürme işlemi baskı süresince devam eder. Blankete sürülen yapıştırıcı miktarı baskısı yapılacak kumaşın cinsine, gramajına göre değişmektedir. Örneğin polyester gibi gramajlı kumaşlarda yapıştırıcı kalın sürülürken genellikle polivinil alkol (PVA) tercih edilirken floş-viskon gibi düşük gramajlı kumaşlarda yapıştırıcı ince sürülür, termoplast folye tercih edilir. Kumaşın basılmak üzere yayıldığı kauçuk veya plastik kaplanmış geniş bir bant (blanket) üzerinde baskı yapılmaktadır. Baskı bölümünün uzunluğu 14-30 metre olabilir. Baskı için kumaş blanket üzerine yapıştırılır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta kumaşın düzgün bir şekilde açık en hâlinde kumaşın blankete yapışmasını sağlamaktır. Bu da yukarıdaki şekilde de görülen silindirler ile sağlanmaktadır. Açıcı silindirler kumaşın enine göre ayarlanmaktadır.



Resim 1.2: Film-druck baskı makinesi kumaş giriş kısmı

- A- Kumaş gerginliği ayarlama B- C- Kırışıklık açıcı silindirler
D- Kumaş giriş silindirleri kumanda paneli E- H- PVA 'yı verme sıyrma silindirleri kolu
F- Blankete kumaşı yapıştırma-basınç G-Kumaşı makineye bağlama aparatı



Resim 1.3: Film-Druc Baskı Makinesi Kumaş Giriş Kısmı

- A-Basılacak kumaş B- Kumaş açıcı silindirler C- Makine kontrol paneli D-Blanket
E- Kumaşı blankete yapıştırıcı silindir F- Yapıştırıcı sürme tertibatı

1.3. Kalıpları Yerleştirme

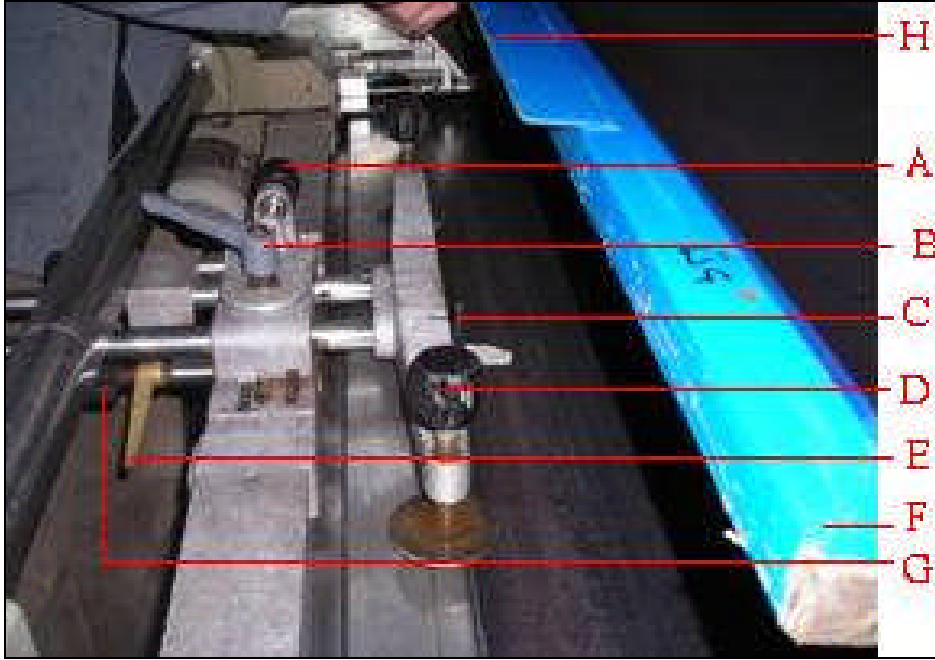


Resim 1.4: Kalıpları yerleştirme işlemi

A-Şablon kafası B-Rakle ayar mekanizması C-Şablon takma pimi D-Şablon e-Şablon ileri-geri ayarı F-Şablon sağ-sol ayarı g-ayarları sabitleme freni

Film-druck baskı kalıpları özenle hazırlanır. Her kalıbın ortasında kalıbı makineye yerleştirmek için kulakçıklar bulunur. Kalıp yerleştirme işlemi iki kişi tarafından yapılır. Kulakçıklar makinenin pimlerine yerleştirilir ve sabitlenir. Aynı işlem baskı sırasında kaç kalıp kullanılacak ise hepsi için tek tek uygulanır.

Kalıp ayarlarında en önemli unsur kalıbın gönye ayarlarıdır. Yani kalıplar makineye yerleştirilirken kalıplar kumaşın enine dik olarak kumaşın kenarlarına ve diğer kalıplara paralel olarak yerleştirilmelidir. Film-druck baskı kalıpları yerleştirilirken iki şablon arasındaki mesafenin en az bir raport boyu olması gerekmektedir.



Resim 1.5: Kalıpları yerleştirme

**A-Şablon sağ-sol ayarı B-Kalıp sağ-sol ayar hareketi sabitleyici C- Kalıp bağlantı pimi
D- Kalıp-blanket mesafesi ayarı E- Kalıp ileri geri hareket ayrı sabitleyici
F-Kalıp G- Kalıp ileri geri hareketi H- Kalıp yerleştirme deliği**

Film-druck baskı makinelerinde basılabilecek renk sayısı, genellikle 6-12 renk arası, en fazla 20 renktir. Renk sayısı baskı hızını etkilemez, raport boyu etkiler. Raport boyu 80 cm olan bir desende üretim hızı 1000 metre/saat iken, raport boyu 140 cm' ye çıktığında 1.400 metre/saate ulaşılmaktadır. Bu durum baskı maliyetinde önemli bir unsurdur Çünkü kumaş ilerleme hızı raport boyuna bağlıdır. Raport boyu büyük olan desenlerde üretim hızı daha yüksektir. Üretim hızı, raport boyuna bağlı olarak saatte 700-1200 metredir.

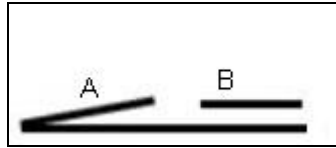


Resim 1.6:Film druk baskı kalıpları

1.4. Kalıp ayarları

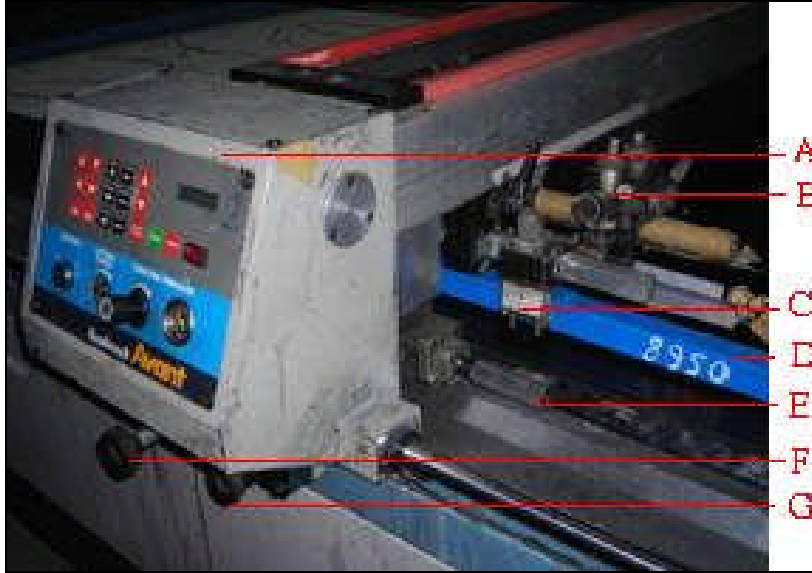
Kalıp ayarı baskıda en hassas noktadır ve ne kadar hassas ayarlanırsa, baskılar da o kadar hatasız olur. Raport mesafeleri hassas ayarlanmadığı takdirde, enine renksiz çizgiler oluşur.

Tüm kalıplar makineye takıldıktan sonra baskı sırasında motiflerin düzgün çıkması için, kalıpların hızları, sağ sol ayarları ve aşağı yukarı hareket gücü ayarlanır. Her kalıbın kendine özgü bir ayar sistemi vardır.



Şekil 1.1: Kalıp kalkış açısı

Açılı kalıp kalkışı B- Paralel kalıp hareketi



Resim 1.7: Kalıp ayarları

A-Şablon kafası B-Rakle ayar mekanizması C-Şablon takma pimi D-Şablon
e-Şablon ileri-geri ayarı F-Şablon sağ-sol ayarı G-Ayarları sabitleme freni



Resim 1.8: Kalıp Ayarları

- A- Kalıp sağ-sol hareketi ayarı B- Kalıp sağ-sol ayar hareketi sabitleyici
C- Kalıp ileri- geri hareketi ayarı D- Kalıp blanket mesafesi ayarı
E- Kalıp ileri-geri ayar hareketi sabitleyici**

Kalıp ayarları baskı hızı, basılacak desen türü ve şekline göre değişir. Kalıpların yukarı kalkış-iniş hareketi desen karakterine göre de farklılık göstermektedir. Kalıptaki desenin büyüklüğü, lap veya tramlı oluşu kalıbın hareket şekline etki eden etkenlerdir. Örneğin lap desenlerde kalıbın blanketle paralel kalkışı baskının dağılmasına, patın sıçrama yapmasına neden olabilir. Bu nedenle kalıp blanketle açı oluşturacak şekilde hareket etmelidir. Kalıpların büyüklüğü minimum 70 cm, maksimum 300 cm olabilir

1.5. Kalıp Sırası

Kalıplar baskı öncesi basacağı renge göre ayrılır. Koyu renkten açığa doğru kalıplar sıralanır ve makineye yerleştirilir. Bunun amacı koyu renklerin açık renklerden sonra basılıp daha önce basılmış olan açık renklerin kirlenmesini önlemektir. Bazen bu sıra basılacak desene göre değişiklik gösterir. Koyu renk önde olup açık renk sonra da gelebilir. Konturlu kumaşlarda desenin konturu daha önce basılır. Çünkü desen konturu genellikle desene göre daha koyu renkli olur. Eğer açık renk önce basılıp sonra koyu renkli kontur basılır ise konturun desene oturmadığı, çakıştığı bölgelerde kirlenmeler meydana gelir. Koyu renk basıldıktan sonra açık renk üzerinde baskı işlemi devam edeceğinden açık renk kirlenebilir. Dolayısıyla en son açık renk basılır. Nedeni ise daha önce basılan açık renkli pat kumaşın emme yeteneğini en aza indirdiğinden daha sonra basılan koyu renkli baskı netliği sağlanamaz, o bölgelerde yayılmalar meydana gelir.



Film Druck Makinesinin Genel Görünümü



Film-Druck kalıp sırası



1.Renk



2.Renk



3.Renk



4.Renk



5.Renk

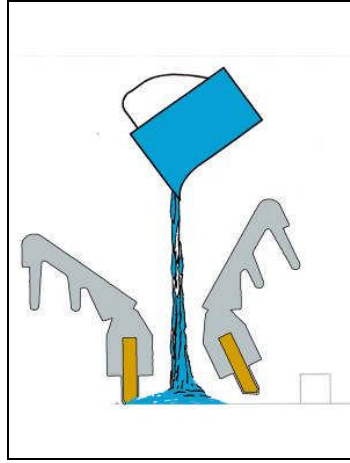
Resim 1.9: Film druck baskıda kalıp sırası

Genel olarak, en koyu renkli pat ile baskıya başlanmakta ve ondan sonra koyuluğuna göre diğer renkler açık olana kadar devam edilmektedir. Örneğin, siyah, kırmızı, mavi, bej gibi çok renkli baskı makinelerinde şablon kirlenmesinin önlenmesi açısından 1. renk siyah, 2. renk kırmızı, 3. renk mavi, 4. renk bej tercih edilmelidir.

1.6. Baskı Patı Besleme



Baskı patı besleme- baskı patı ilavesi



Kalıba ait baskı patı (Hazırlanmış baskı patları)



Resim 1.10: Film druck baskıda baskı patı besleme

Baskı sırasında baskı patı besleme makine başındaki işçiler tarafından elle gerçekleştirilir. Çok basit bir sistemdir. Boyalar büyük bidonlar içinde hazırlanır. Her kalıbın başında basacağı rengin bidonu yerleştirilir. Bir kap yardımı ile boya bidondan alınıp kalıba aktarılır. Baskı işlemine başlanır. Boya azaldıkça tekrar aynı sistem ile boya aktarımı sağlanır. Baskı işlemi bitene kadar bu işlem devam eder.

Film-druck baskılarda, şablon üzerine baskı patı bir noktaya değil, raklenin hareket alanının içine gelecek şekilde, rakle boyunca boydan boya besleme yapılmalıdır. Bu işlem bazı işletmelerde özel bir pompa düzeneğiyle genellikle elle bir kap yardımıyla gerçekleştirilmektedir. Böylece; rakle, baskı patını (pat boyayı) daha düzgün ve her yerde eşit çekebilmektedir.

1.7. Rakle Seçimi ve Ayarları

Film druck baskıda kumaş üzerine aktarılan baskı patı miktarı;

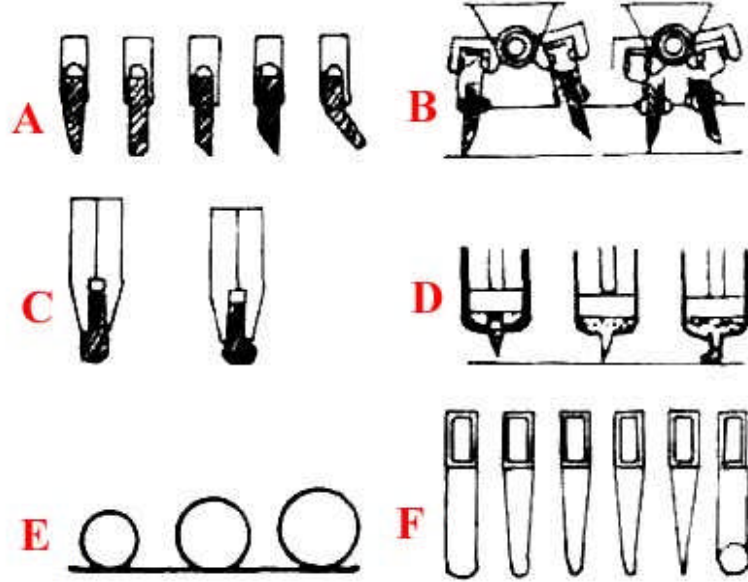
- Rakle basıncı,
- Rakle açısı,
- Rakle çekme sayısı,
- Şablon bezi gözeneklerinin genişliği,
- Baskı patının viskozitesi,
- Desen ile bağlantıdır.

1.7.1. Rakle Özelliklerinin Baskıya Etkisi

Raklenin kauçuk ağzı ne kadar sert ise, patın kumaşa nüfuz etmesi o kadar azdır. Yumuşak raklelerde dolgun, keskin olmayan baskılar elde edilir.

Rakle ağzı ne kadar keskin ise, o kadar az pat şablondan kumaşa geçer, o kadar keskin baskılar elde edilir, nüfuz etmesi azdır. Ağzı yuvarlatılmış raklelerde nüfuz etme iyi, keskinlik azdır.

Rakle seçimi desendeki motif yoğunluğuna, desen türüne ve karakterine göre değişir. Rakle; basılacak kumaşa, desen karakterine, masa kaplamasına göre seçilir. Kauçuktan yapılan raklede; kauçuk cinsi, profili, sertliği, rakle ağzının keskinliği ve rakleleme sırasındaki durumu baskıyı etkiler. Kauçuk ve plastik olmak üzere iki çeşit rakle kullanılır. Eğer basılacak desen lap bir desen ise kalın ağızlı rakle, tramlı bir desen ise ince ağızlı rakle kullanılır. Tramlıda ince rakle kullanmamızın amacı kalıba uygulanan basıncı azaltarak tramların kaybolmasını önlemektir. Rakle basıncı ayarı kumaşın inceliği ve kalınlığına göre değişir. Örneğin kalın gramajı yüksek olan bir kumaşa daha fazla basınç uygulanırken, gramajı az olan kumaşa daha az basınç uygulanır.



Resim 1.11: Film druck baskı rakle çeşitleri

**A-Kauçuk rakleler B-Çift ağızlı salınlımlı-yatar rakleler C-Yuvarlak kesitli rakleler
D-Stork rakleler E- Magnetik demir rakleler F- Thorne**



Resim 1.12: Rakle ayarları

**A-Rakle mesafe ayarı B-Rakle hız ayarı C-Manüel rakle hareketi D-Rakle geri geliş hızı
E-Tek bir kalıp açma-kapama F-Rakle ayar sabitleyici G-Rakle çalışma konumu
H-Rakle basınç göstergesi I-Rakle basınç-pres ayarı J-Kalıbın hareket hızı K-Tüm ayarları
sabitler**

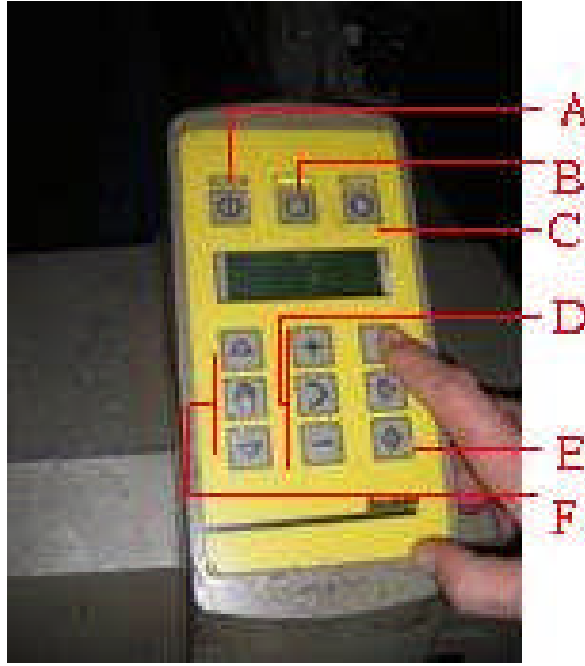
Raklenin hareketi de desen raport boyuna bağlı olarak ayarlanır. Buna rakle raport ayarı denir. Rakle raport ayarı, desen raport ayarına bağlı olarak yapılır. Örneğin, şablon boyu 110 cm ise ve desen şablonun ortasında ise sadece rakle desen boyunca hareket eder, şablonun tamamında hareket etmez. Buna göre her şablondaki rakleleme mesafesi farklı olabilir.

Rakleler, mekanik olarak atkı ya da çözgü yönünde hareket ederler. Çift veya tek rakle sistemi olabilir. Genellikle sektörde kullanılan baskı makinelerinde rakleleme işlemi kumaşın atkı yönünde yapılırken, bazı tip baskı makinelerinde ise rakleleme hem atkı hem de çözgü yönünde yapılmaktadır.

Rakle ağzının yapısı, raklenin şablon yüzeyi ile yaptığı açı, baskı patının kumaşa aktarılması açısından çok önemlidir. Rakle çekimi ve şablonların hareketi tamamen mekanik olarak gerçekleşmektedir. Rakle beklemeli sistemde, bir renk için iki kez rakle çekilirken, diğer renk için bir kez rakle çekilebilir. Eğer desen özelliğine göre rakle çekimi bir defa yapılması isteniyorsa rakle şablonun karşı tarafında kumaş bir raport ilerleyene kadar bekler, böylece o desene ait şablonda rakleleme işlemi bir kez yapılmış olur.

Tramlı desenlere uygulanan rakle çekme sayısı lap desenlere uygulanan rakle çekme sayısından daha azdır. Hızlı rakleleme, daha az patı kumaşa geçirir.

Bu nedenle lap desenlerde rakleleme hızı düşükken, tramlı desenlerde rakleleme hızı fazladır. Tek rakle çekimi işleminde rakle ileri hareketini yapar, geri dönüşünde basınç azaltılarak rakle geri gelir. Buna rakle uçuşu denir.

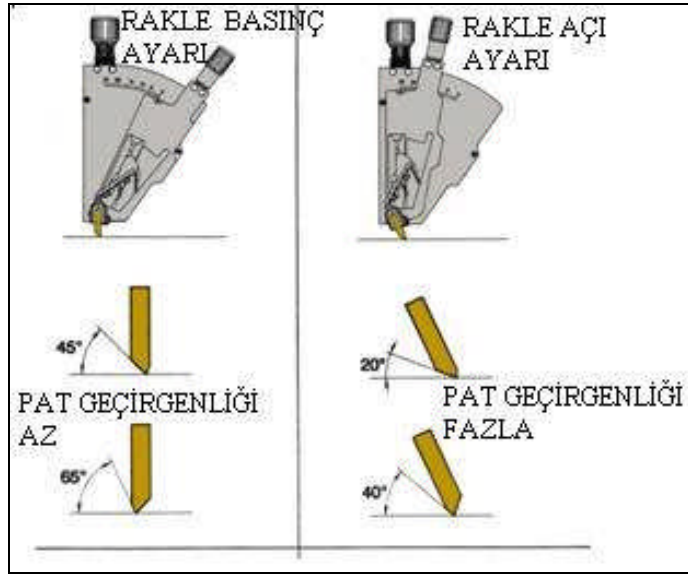


Resim 1.13: Rakle ayarları

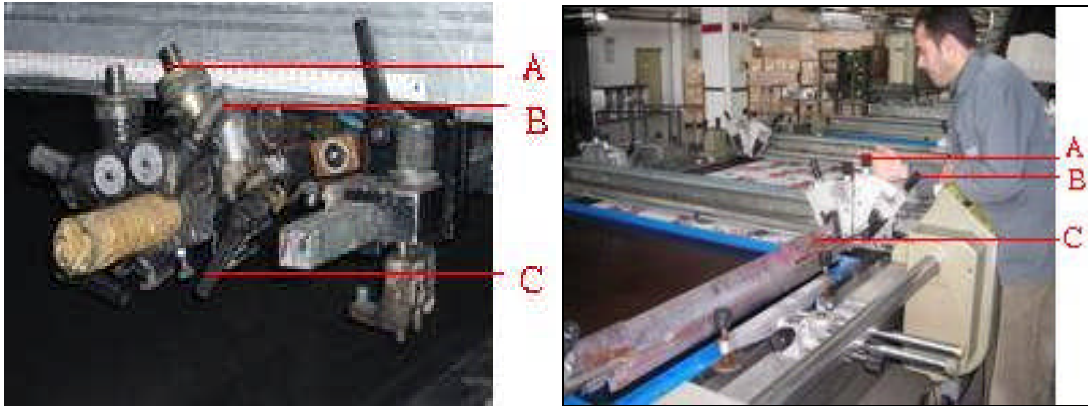
**A-Rakle açma –kapama B- Makine açma C- Makine kapama
D-Rakle gidiş-geliş mesafesi ve hız ayarı E-Ayarları kaydeder F-Raklenin manüel hareketini sağlar**

Rakle açıları, rakle çekme sayısı, patın kumaşa geçme derecesine göre ayarlanır.

Rakle basıncı büyük ve rakle bastırma açısı 45° den küçük olduğunda, kumaşa aktarılan pat miktarı ve patın kumaşa nüfuz etme derinliği daha yüksektir. $45-90^{\circ}$ olan rakle açılarında ve düşük rakle basıncında bu miktar daha az ve nüfuz etme derinliği daha düşüktür. Ayrıca, geniş gözenekli şablon bezlerinden kumaşa daha fazla baskı patı aktarılabilir.



Rakle açıları



Resim 1.14: Film druck baskı rakle ayarları

A-Rakle basınç-baskı ayarı B-Rakle açısı ayarı
C- Rakle ayar sabitleyici C- Rakle

UYGULAMA FAALİYETİ

Baskı öncesi makine ayarlarını yapma

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Baskı yapılacak kumaşı makinenin önüne getiriniz. 	➤ Kumaş baskı için yeterli yüzey düzgünlüğüne sahip olmalıdır.
➤ Kumaşın baskısında kullanılacak rakleleri seçiniz.	➤ Raklelerin düzgün yüzeyli, temiz ve kuru olmasına dikkat edilmelidir.
➤ Baskı yapılacak mamulü makineye yerleştiriniz. 	➤ Ramözden gelen dok veya arabadan besleme yapılan kumaş açıcı silindirlerden dikkatlice geçirilmelidir. ➤ Kumaşın baskı yapılacak yüzü üstte olmalıdır. ➤ Kumaş taşıma aparatı kumaş giriş kısmına paralel yerleştirilmelidir. ➤ Isıtıcı silindirleri açınız. ➤ PVA kullanıyorsanız, kıvamını ayarlayınız. ➤ Kumaşın blankete düzgün yapışmasına dikkat ediniz.

- Şablonları yerleştiriniz ve ayarlarını yapınız



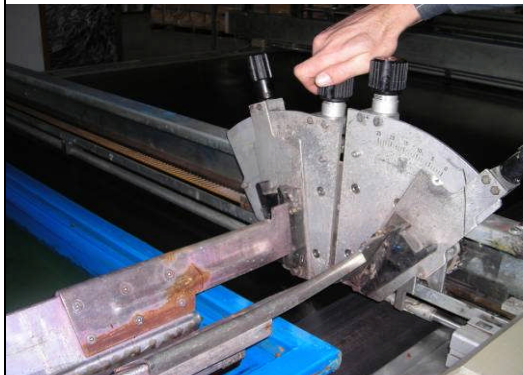
- Şablonlar mümkün olduğunca temiz, kuru, yeni olmalı ve delik olmamalıdır.
- Şablonlar yerleştirilirken blankete zarar verilmemelidir.
- Şablonlar sırasına göre yerleştirilmelidir
- Şablonları yerleştirirken gönye ayarlarına dikkat edilmelidir.
- Şablon ayarlamaları sabitlenmelidir.
- Şablonun kalkış hareketi desen karakterine uygun seçilmelidir.
- Şablonlarda deseni ezme hareketi olmaması için şablon blanket mesafesi iyi ayarlanmalıdır.

- Baskı patını koyunuz



- Şablon içindeki baskı patı azaldığında ilave baskı patı koyunuz.
- Baskı patını rakle hareket alanı içine koyunuz.
- Çift rakle sistemi kullanılıyor ise patı iki raklenin arasına koyunuz.
- Baskı patı koyduğunuz aracı başka bir pat koymada kullanmayınız.

- Rakleleri kontrol ediniz ve ayarlamaları yapınız



- Raklelerin desen boyunca hareketini kontrol ediniz.
- Rakleler basılacak desenden çok uzun veya kısa olmamalıdır.
- Rakle açıları ve basıncını kontrol ediniz.
- Rakleleme hızını doğru ayarlayınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Baskı yapılacak kumaşı makinenin önüne getirdiniz mi?		
➤ Kumaşın baskısında kullanılacak rakleleri seçtiniz mi?		
➤ Basılacak kumaşı makinenin kumaş girişi silindirlerinden geçirdiniz mi?		
➤ Baskı yapılacak yüzeyin üstte olmasına dikkat ettiniz mi?		
➤ Kumaşın blankete düzgün yapışmasını sağladınız mı?		
➤ Uygun blanket yapıştırıcısı tercih ettiniz mi?		
➤ Desen karakteri göz önünde tutularak kalıpları sırasına göre yerleştirdiniz mi?		
➤ Kalıpların gönye ayarlamalarını yaptınız mı?		
➤ Kalıp blanket mesafesini ayarladınız mı?		
➤ Kalıplara verilecek kalıba ait baskı patlarını her kalıbın yanına getirdiniz mi?		
➤ Rakleler arasına, belirtilen baskı patını koydunuz mu?		
➤ Kalıptaki baskı patında azalma olduğunda baskı patı ilavesi yaptınız mı?		
➤ Basılacak desen özelliğine göre rakle seçimi yaptınız mı?		
➤ Rakle açıları ve rakle basınç-pres ayarlarını yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonucunda eksikliğiniz varsa faaliyetin ilgili kısmını tekrarlayınız. Eksiğiniz yoksa diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Film druck baskı makinesinde baskı işlemi hangi durumda gerçekleşir?
A) Kumaş giriş kısmından girerken
B) Blanket hareketli, rakle sabit durumda
C) Kalıplar yukarı kalkınca
D) Blanket sabit, rakle hareketli durumda
2. Film druck baskı makinesinde blanket hareket mesafesi ne kadardır?
A) İsteğe göre değişir
B) Kalıp boyu kadar ilerler
C) Bir raport boyu kadar ilerler
D) Kumaş eni kadar ilerler
3. Film druck baskı makinesi kalıplarının şekli nasıldır?
A) Silindirik-yuvarlak
B) Kare-dikdörtgen
C) Üçgen-oval
D) İçi dolu rulo
4. Film druck baskı makinesi kalıpları makineye hangi sıraya göre yerleştirilir?
A) Herhangi bir sıralama yoktur
B) Hangisi önce getirildi ise
C) Koyu renkten açık renge doğru
D) Açık renkten koyu renge doğru
5. Baskı patının kumaşa geçmesine etki eden faktörlerden değildir?
A) Rakle basıncı
B) Rakle açısı
C) Rakle hızı
D) Rakle boyu

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak film druck baskı makinelerinde baskı yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Kumaşa baskı hataları hakkında bilgi toplayınız.
- Desen hataları hakkında bilgi toplayınız.

2. BASKI YAPMA

2.1. Deneme Baskı Yapma



Resim 2.1:Deneme baskı yapma

Makine üzerine bütün kalıplar yerleştirilip gerekli ayarlar yapıldıktan sonra, blankete kumaş beslenir ve hata oranını ortadan kaldırmak için bir blanket boyu baskı yapılır. Bunun amacı motiflerin düzgün çıkıp çıkmadığını kontrol etmektir.

Deneme baskıdan alınan numune baskı fiksesi yapıp istenilen orijinal desen ile karşılaştırılır. Eğer bir problem ile karşılaşılmaz ise baskı işlemine devam edilir.



Deneme baskının numune ile karşılaştırılması



Deneme baskı gözlem



Deneme baskının yıkanması

Resim 2.2:Deneme baskının kotrolü

2.2. Hataları Düzeltme



Kalıp-blanket ayarı



Baskı işlemini takip etme



Baskı hatası



Kalıp kontrolü



Kalıbı rotuşleme

Resim 2.3:Hataları düzeltme

Deneme baskı yapıldıktan sonra basılan desen kontrol edilir. Eğer bir hata yok ise baskı işlemine devam edilir, ama var ise hatanın sebebi araştırılır. Sonuç olarak hatanın kaynağı bulunur ve önleme yoluna gidilir.

Baskı sırasında karşılaşılabilecek genel hatalar şunlardır:

- Kalıpların oturmaması
- Kalıpların yanlış yerleştirilmesi
- Kalıp hızlarının doğru ayarlanmamış olması
- Kalıpların tıkalı olması
- Kumaşın blankete düzgün yapışmaması
- Kumaştaki atkı bozuklukları
- Rakle presinden kaynaklanan, baskıda yayılma veya boğulma
- Sağ-sol kanat farkı (az baskı-çok baskı)
- Kalıp veya raklede çizgi şeklinde hata
- Kumaş veya pattan gelen kalıntı ve yabancı maddeler
- Yanlış baskı patı ilavesi
- Desende kalıp ezmesi
- Blankette çizilmeler olması
- Blanketin kumaşı kirletmesi
- Raport mesafeleri hassas ayarlanmadığı takdirde, enine renksiz çizgiler
- Varyant değişimlerinde kalıp ve raklelerdeki pat artıkları vb hatalar oluşur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Baskı yapma

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Basılacak kumaşı makinenin ön tarafına getiriniz.	
➤ Kumaşı kılavuz kumaşa dikiş.	
➤ Kumaşları makineye yerleştiriniz.	
➤ Kalıpları, rakleleri ve baskı patını makineye yerleştiriniz.	➤ Kalıpları koyu renkten açık renge doğru diziniz.
➤ Makine ve kalıp ayarlarını yapınız. 	➤ Ayarları doğru yaptığınızdan emin olunuz.
➤ Makineyi çalıştırınız.	

- Deneme baskı yapınız.



- Bir blanket boyu baskı yapınız.
- Baskı patı rengi istenilen orijinal desenle aynı olmalıdır.
- Kumaş blankete baskı alanına göre yerleştirilmiş olmalıdır.
- Şablonda tıkanan gözenekleri gözlemleyiniz.
- Bir blanket boyu baskı deneme baskı yaptıktan sonra bitim işlemleri uygulayıp numune kumaş ile karşılaştırınız.
- Karşılaştırma sonucu sorun yok ise seri baskıya başlayınız.

- Hataları düzeltiniz.



- Hatalar kalıpların oturmamasından kaynaklanabilir.
- Kalıplar yanlış yerleştirilmiş olabilir.
- Kalıp kalkış hızları doğru ayarlanmalıdır.
- Kalıp gözenekleri tıkalı olmamalıdır.
- Kumaş blankete düzgün yapışmalıdır.
- Rakle çekimi sonrasında kalıbın baskı alanında pat kalıyor ise rakle ayarlamalarını gözden geçirin.
- Desenin oturmaması söz konusu ise gönyeye ayarlarını gözden geçirin.
- Kalıp bindirme-ezme yapıyor ise kalıp-blanket mesafesi ayarlarını gözden geçirin.

- Seri baskı yapınız.



- Kumaşın katlanmadan blankete yapışmasına sürekli dikkat ediniz.
- Kalıplara baskı patı ilavesi yapınız.
- Kalıpta tıkanan gözeneklerin olup olmadığını kontrol ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Basılacak kumaşı makinenin ön tarafına getirdiniz mi?		
➤ Kumaşı kılavuz kumaşa diktiniz mi?		
➤ Kumaşları makineye yerleştirdiniz mi?		
➤ Kalıpları, rakleleri ve baskı patını makineye yerleştirdiniz mi?		
➤ Kalıplardaki baskı patı renkleri sipariş formundaki renklerle aynı mı?		
➤ Ayarları yaptınız mı?		
➤ Rakle basınç-pres ve rakle açıları doğru ayarlanmış mı?		
➤ Oturmayan desenlerin kalıp ayarlamalarını yaptınız mı?		
➤ Kumaşın blankete düzgün yapışmasını sağladınız mı?		
➤ Uygun blanket yapıştırıcısı tercih ettiniz mi?		
➤ Rakleler arasına, belirtilen baskı patını koydunuz mu?		
➤ Makineyi çalıştırdınız mı?		
➤ Deneme baskı yaptınız mı?		
➤ Hataları düzelttiniz mi?		
➤ Seri baskı yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonucunda eksikliğiniz varsa faaliyetin ilgili kısmını tekrarlayınız. Eksiğiniz yok ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Kumaşı baskı makinesine yerleştirme işlemi ne zaman yapılır?
A) Kalıplar yerleştirildikten sonra
B) Kalıplar yerleştirilmeden
C) Sipariş alınır alınmaz
D) Kalıplar hazırlanınca
2. Aşağıdakilerden hangisi deneme baskının amaçlarından değildir?
A) Kalıp gönye ayarları doğru mu diye
B) Numune kumaş deseni ile karşılaştırmak için
C) Rakle ayarları doğrumu diye
D) Desen güzel görünüyor mu diye
3. Aşağıda belirtilen hatalardan hangisi baskıdan kaynaklanmamıştır?
A) Kumaştaki atkı ipliği bozukluğu
B) Desende yayılma
C) Desende kalıp ezmesi
D) Desen kayması

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak makine bakım ve temizliğini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Makinenin temiz olması gereken kısımları öğreniniz.

3. MAKİNEİN BAKIM VE TEMİZLİĞİNİ YAPMA

3.1. Baskı Sonrası Kalıpların Bakımı ve Temizliği



Kalıplar çıkartılır

Resim 3.1:Baskı sonrası kalıpların çıkarılması



Kalıplar elle veya makine ile yıkanır ve kurutulur
Resim 3.2: Baskı sonrası kalıpların bakımı ve temizliği

Baskı işlemi bittikten sonra kalıplar tek tek sökülür ve yıkama bölümüne götürülür. Her kalıp tek tek tazyikli su yardımı ile temizlenir. İyiye yıkandıktan sonra kurutma fırınında yaklaşık olarak 2 dakika kadar bekletilir. Daha sonra bir sonraki kullanım zamanına kadar saklanacağı raflara desen numarasına göre yerleştirilerek saklanır. Eğer kalıplarda yırtık, delik, lak dökülmesi ve buna benzeri bir sorun ile karşılaşırsa tamir atölyesinde kalıbın tamiri gerçekleştirilir daha sonra tekrar kullanılacağı zamana kadar saklanır.



Tamiri bakımı yapılır depolanır
Resim 3.3: Baskı sonrası kalıpların tamiri ve depolanması

3.2. Raklelerin Bakımı ve Temizliği



Rakleler çıkarılır

Resim 3. 4:Baskı sonrası raklelerin çıkarılması

Baskı işlemi bittikten sonra rakleler toplanır, tazyikli su yardımı ile temizlenir. Daha sonra bir bez yardımı ile kurulanır. Bir sonraki kullanıma kadar saklanır. Eğer rakle ağzında düzgünsüzlük oluşmuş ise tesviye işlemi yapılarak düzeltilir.

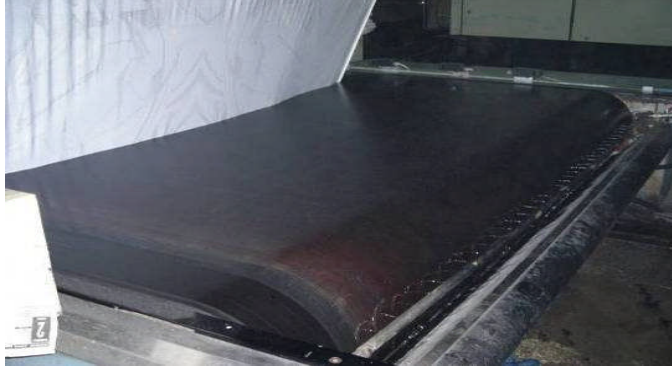


Tazyikli su ile yıkanır bir dahaki kullanıma kadar saklanır

Resim 3.5:Baskı sonrası raklelerin bakımı ve temizliği

3.3. Blanketin Temizliği

Blanket, basılacak malzemeye esnek bir baskı zemini hazırlamak amacıyla kullanılan, yaylanması iyi, absorpsiyonu düşük banttır. Film druck baskıda, kumaş direkt olarak blanket üzerinde hareket eder. Film druck baskı makinelerinde kumaş, blanket giriş kısmında, bir yapıştırıcı ile yapıştırılır. Bir aplikatör ile direkt olarak blanket üzerine uygulanır. Makine durdurulduğunda yapıştırıcı teknesi ve sıyrıcılar da temizlenmelidir. Baskı blanketinin yüzeyinin korunması, sağlıklı baskılar için şarttır. Termoplast folye blanket yapıştırıcıları, ısıtma ile blankete yapıştırılarak sürekli yapıştırıcı aktarma işini elimine etmektedir. Pahalı olmalarına rağmen, yapıştırıcı aktarımından doğacak hataları elimine etmesi, blanket yüzeyindeki düzgünsüzlükleri örtmesi, 2-3 ay gibi uzun bir süre kullanılması, kumaşta yapıştırıcı madde kalıntılarına yol açmaması nedeniyle avantajlıdır.



Blanketin su ile temizlenmesi



Blanket temizleme fırçaları

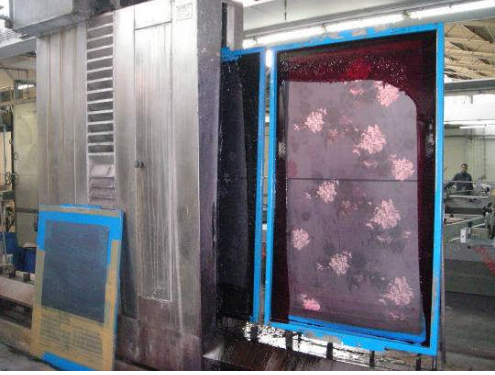
Resim 3.6: Blanketin temizliği

Blanket kesintili hareket eder. Duraklama esnasında şablonlar iner ve hareket eden rakle, patı kumaşa geçirir. Daha sonra blanket bir raport boyu ilerler. Önceden keçeleşmiş yünden yapılan baskı blanketleri bulunur iken, modern uygulamada çok katlı, yıkanabilir blanketler kullanılmaktadır.

Blanket temizliği çok önemlidir. Blanket temiz olmadığı müddetçe baskı yapılan kumaşın blankete yapışan yüzü kirlenecektir. Bu istenilen bir özellik değildir. Bu yüzden blanket baskı süresince sürekli temizlenir. Blanket temizliği otomatik olarak yapılır. Yani her makinenin kendine has bir temizlik sistemi vardır. Bu sistem blanketin alt kısmında bulunmaktadır. Blanket hareket ettiği sürece temizlik işlemi gerçekleşecektir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Makinenin bakım ve temizliğini yapma

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Kalıpların bakımı ve temizliğini yapınız 	➤ Kalıpları tazyikli su ile veya makinede yıkayınız. ➤ Kalıpların üzerinde baskı patı artığı kalmamasına dikkat ediniz. ➤ Kalıpları bir bezle veya kurutma dolabında kurutunuz. ➤ Kalıpta yırtılmalar açılmalar olup olmadığını kontrol ediniz. ➤ Kalıpları sert bir cisimle temizlemeyiniz.
➤ Raklelerin bakımı ve temizliğini yapınız. 	➤ Rakleleri su ile yıkayınız ➤ Bir bez yardımıyla kurulayınız ya da kendi kendine kurumaya bırakınız. ➤ Rakle uçlarındaki bozulmaları kontrol ediniz.

➤ Blanketin temizliğini yapınız.



- Her baskı işleminden sonra blanketi temizleyiniz.
- Eğer termoplast yapıştırıcı kullanıyorsanız bozulmaları kontrol ediniz.
- Baskı süresince blanketin temiz olmasını sağlayınız.

KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değişerek değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➤ Varyant değişimlerinde kalıpları yıkadınız mı?		
➤ Varyant değişimlerinde rakleleri yıkadınız mı?		
➤ Blanket temizleme tertibatı blanketi düzgün temizliyor mu?		
➤ Baskı işlemi bittiğinde kalıpları ve rakleleri yıkadınız mı?		
➤ Kalıpta bozulmalar var ise tamir atölyesine gönderdiniz mi?		
➤ İş biten kalıpları depolanmak üzere kaldırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonucunda eksikliğiniz varsa faaliyetin ilgili kısmını tekrarlayınız. Eksiğiniz yok ise diğer öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. Aşağıdakilerden hangisi baskıdan sonra kalıplara uygulanan bakım işlemi değildir?
A) Kalıplar yıkanır.
B) Kalıplar kurutulur.
C) Açılmalar var ise tamiri yapılır.
D) Tekrar pozlandırma işlemi yapılır.
2. Aşağıdakilerden hangisi baskıdan sonra raklelere uygulanan bakım işlemi değildir?
A) Yıkanır.
B) Yapıştırıcı sürülür.
C) Gerekliyse tesviye işlemi yapılır.
D) Kurutulur.
3. Aşağıdakilerden hangisi blankete uygulanan bakım işlemidir?
A) Boyanır.
B) Elle silinir.
C) Yıkanır.
D) Kumaşla kaplanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıda verilen ifadeleri doğru veya yanlış olarak değerlendiriniz.

Değerlendirme Soruları		Doğru	Yanlış
1-	Film druck baskı makinesi kalıpları kare veya dikdörtgendir.		
2-	Film druck baskı makinesi kalıpları silindriktir.		
3-	Kalıpları makineye yerleştirme sırası yoktur.		
4-	Film druck baskı makinesi kumaş beslemesi açık en hâlinde.		
5-	Film druck baskı makinesi kalıpları, rakle hareketinden sonra bir raport ilerler.		
6-	Film druck baskı makinesi yarı kesikli yöneme göre çalışır.		
7-	Film druck baskı makinesi rakle hareketi kumaş eni veya kumaş boyu yönündedir.		
8-	Şablonlar yukarı kalktığında blanket hareket eder.		
9-	Rakle çekimi sırasında blanket sabittir.		
10-	Kumaş blankete bir silindir yardımıyla yapıştırılır.		
11-	Rakle boyu desen boyundan kısa olabilir.		
12-	Baskı patı besleme rakle hareket alanı içine yapılır.		
13-	Baskı sonrası kalıplar yıkanıp-kurutulup bir sonraki baskıya kadar depolanır.		
14-	Film druck baskı makinesinde büyük raportlu desenler basılabilir.		
15-	Film druck baskı makinesi boyuna çizgili desenler için uygun değildir.		

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıda boş bırakılan yerlere uygun ifadeleri yazınız.

1. Film druck baskı sırasında blanket rakle 'dir.
2. Baskı yapılacak kumaş makine girişinde bir silindir vasıtasıyla..... yapıştırılır.
3. Blanket yapıştırıcısı olarak veya yapıştırıcı kullanılır.
4. Baskı makinesine kalıplar genellikle.....renkten..... renge doğru sıralanır.
5. Baskı patının kumaşa geçme oranı açısına göre değişiklik gösterir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarı ile karşılaştırınız. Doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt yaşadığınız sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrar inceleyiniz

Bu modüldeki öğrenme faaliyetlerini başarı ile tamamladıysanız öğretmeninizle iletişim kurarak diğer modüle geçiniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1 CEVAP ANAHTARI

1-	D
2-	C
3-	B
4-	C
5-	D

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2 CEVAP ANAHTARI

1-	A
2-	D
3-	A

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3 CEVAP ANAHTARI

1-	D
2-	B
3-	C

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1-	D
2-	Y
3-	Y
4-	D
5-	D
6-	D
7-	D
8-	D
9-	D
10-	D
11-	Y
12-	D
13-	D
14-	D
15-	D
16-	Sabit, hareketli
17-	Blankete
18-	PVA, Termoplast
19-	Koyu, açık
20-	Rakle

KAYNAKÇA

- GEP Ferize, **Yayınlanmamış Ders Notları**, Bursa, 2007.
- NAKKAŞ Ali, **Soydaşlar**, Bursa, 2007.
- SARAÇ Serdar, **Yayınlanmamış Ders Notları**, Bursa, 2007.
- SÖNMEZ Ali, **İpeker**, Bursa, 2007.
- ŞAKAR Bülent, **Printteks**, Bursa, 2007.