

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

MATBAA ALANI

TİPO BASKI MAKİNELERİNDE KESKİ

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. KESKİ KALIBI HAZIRLAMAK.....	3
1.1. Keski Baskı	3
1.2. Keski Baskının Kullanım Alanları	4
1.3. Kâğıdın Su Yönü ve Keskiadaki Önemi	5
1.4. Pilyaj, Perforaj Kesim Bıçaklarının Tanımı ve Önemi	5
1.5. Plakanın İşlevi.....	8
1.6. Bıçakları Çentiklemenin Amaçları.....	8
1.7. Bıçak Aralarına Yapıştırılan Sünger veya Lastiklerin Görevleri	9
UYGULAMA FAALİYETİ	11
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
ÖĞRENME FAALİYETİ- 2	16
2. BASKI KAZANINI KESKİ BASKIYA HAZIRLAMAK	16
2.1. Kesim İşlemindeki Teknik Özellikler	16
2.2. Beslemenin Görevi.....	17
2.3. Çelik Plakanın Görevi.....	18
2.4. Konik Bandının Görevi.....	18
2.5. Keski Baskıda Forsanın Önemi.....	20
2.6. Kırım Yerlerine Pilyaj Açmanın Önemi	20
2.7. Keski Baskısında Prova Baskının Önemi	21
2.8. Keski Baskıda Mizantren	22
UYGULAMA FAALİYETİ	23
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	30
ÖĞRENME FAALİYETİ- 3	33
3. KESKİ SÜRECİNİ KONTROL ETMEK	33
3.1. Kesim Bıçaklarının, Pilyaj ve Perforajın Özellikleri	34
3.2. Keski Sonrasında Makine Üzerinde Yapılan Ayarlar	35
3.3. Keski Kalıbının Baskı Sonrası Bakımı ve Temizliği	36
UYGULAMA FAALİYETİ	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	43
MODÜL DEĞERLENDİRME	46
CEVAP ANAHTARLARI	48
KAYNAKÇA	50

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM291
ALAN	Matbaa
DAL/MESLEK	Baskı Sonrası Operatörü
MODÜLÜN ADI	Tipo Baskı Makinelerinde Keski
MODÜLÜN TANIMI	Tipo baskı sisteminde keski işleminin yapılması ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Ön koşul yok
YETERLİK	Tipo baskı makinesi ile keski yapmak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Uygun ortam sağlandığında tipo baskı makinelerinde orjinalle uygun keski yapabileceksiniz. Amaçlar 1.Orijinalle uygun keski kalıbı hazırlayabileceksiniz. 2.Baskı kazanına beslemeyi düzgün yerleştirip baskı makinesini tekniğine uygun olarak ayarlayabileceksiniz. 3.Baskıdan çıkan kâğıt ve kartonları düzgün istifleyip baskı sürecini kontrol edebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	ORTAM :Matbaa atölye ve laboratuvarları, sınıf, işletme vb. DONANIM: Düz bir mermer veya ahşap masa, çember, boş malzeme, vizo, vizo anahtarı, tahta tokmak, çekiç, keskin çelik bıçak, lastik veya sünger parçaları, çetvel, yapıştırıcı, makas
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçlarıyla kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendi kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda, modül ile kazandığınız bilgi ve becerileri belirlemek amacıyla hazırlanacak ölçme aracıyla değerlendirileceksiniz.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci

Bu modül tipo baskı makinelerinin keski baskısına uygun şekilde hazırlanmasının uygulamalı olarak anlatıldığı öğrenme materyalidir.

Piyasada matbaacılık işlemlerinin bir arada yapıldığı komplike matbaaların yanında sadece keski baskısını yapan kuruluşlar da azımsanmayacak sayıda. Keski kalıplarının hazırlanması ve keski baskının yapılması çok dikkat edilmesi gereken bir iş. İyi hazırlanan keski kalıbı, hem keski kalitesini hem de kalıbın baskı ömrünü doğrudan etkilemektedir. Bunun için büyük ölçekli matbaalar bu iş ile uğraşan personelini çok titiz şekilde seçmekte, eğitilmiş ve bilimsel yöntemlerle çalışanları tercih etmektedir.

Bu modül ile sizler keski işini yapmak için gerekli olan bilgi ve becerileri kazanacaksınız. Yaptığınız işi önemseniz ve ciddiye almanız sizi başarıya ulaştıracaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 1

AMAÇ

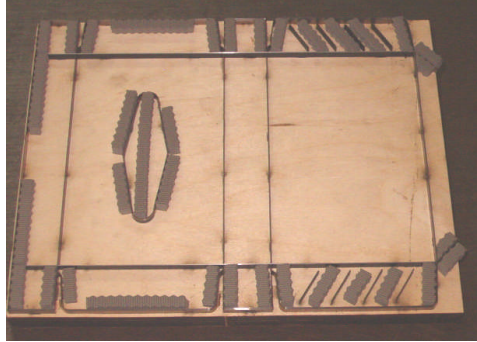
Bu faaliyet sonunda kazanacağınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gerekli ortam sağlandığında orijinale uygun keski kalıbı hazırlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara (keski keski kalıbı yapan bıçakçılara) giderek kullandıkları makineleri, çelik bıçak şeritlerini nasıl kesip, büküklerini, suntaya nasıl yerleştirdiklerini araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KESKİ KALIBI HAZIRLAMAK

Ürünlerin ambalajlanmasında kullanılan kâğıt, karton vb. malzemelerin baskıları tamamlandıktan sonra bu malzemeler üretimde kullanılmaları için keski işleminden geçirilir. Sabit taşıyıcı zemin üzerinde hazırlanan kalıp halindeki bu bıçaklar, kesim kalıbı olarak adlandırılır. Bir kesim kalıbının üzerinde kesim, pilyaj, perforaj gibi bıçak çeşitleri olabilir. Kesim işleminde kullanılacak özel keski kalıpları manuel veya bilgisayar destekli olarak hazırlanmaktadır.



Şekil 1.1: Keski kalıbı

1.1. Keski Baskı

Özellikle karton kutu yapımında kartonu keserek sadece kutu kısmını bırakan baskı sistemidir. Keski baskısı için özel hazırlanmış çelik bıçaklar istenilen şekilde dayanıklı suntaların üzerine (orijinale uygun) özenle yerleştirilir. Keski işleminin yanında pilyaj (iz bırakma, oluklama) ve perforaj bıçakları da yerleştirilerek kartonun istenilen yerlerden katlanmasını veya istenildiğinde rahatça koparılmasını sağlar.



Şekil 1.2: Keski baskı makinesi

Keski işlemi kazanlı ve maşalı tipo baskı makinelerinde yapılabildiği gibi kesim, ayıklama ve ayırma üniteli otomatik kesim makinelerinde de yapılmaktadır. Kâğıt, karton kutu baskı işleminden sonra katlama yapıştırma işlemine geçene kadar kesim, ayıklama ayırma işlemlerinden geçer. Tipo baskı makinelerinde yapılan kesim işleminden sonra ayıklama ve ayırma işlemleri el işçiliği ile yapılır. Ancak son yıllarda artan ihtiyaçları karşılamak adına keski baskı makineleri de günümüz teknolojisinin gelişiminden olumlu olarak etkilenmiştir.

1.2. Keski Baskının Kullanım Alanları

Matbaacılıkta üretimin tamamlanması için önemli bir basamak da basılan kâğıt ve kartonların kesilip kırılmasıdır. Keski baskısı genelde ambalaj sektörüne hizmet vermektedir. Keski baskının kullanım alanlarını şöyle sıralayabiliriz.

- Etiket
- Kartonet kutu
- Oluklu kutu ve separatörleri (ayırıcılar)
- Saya
- Deri
- Gri mukavva
- Fantazi kâğıt,
- Conta,
- Vakum,
- PVC ve asetat materyallerinin kesiminde kullanılmaktadır.



Şekil 1.3: Keski işlemi bitmiş örnekler

1.3. Kâğıdın Su Yönü ve Keskideki Önemi

Kâğıt veya kartonu meydana getiren elyaflar, üretim sırasında sahife içinden şaşırtılmalarına rağmen üretim prosesi gereği yine de akış yönünde hizalanma eğilimindedir. Bu eğilim kâğıt veya kartonun su yönünü oluşturur.

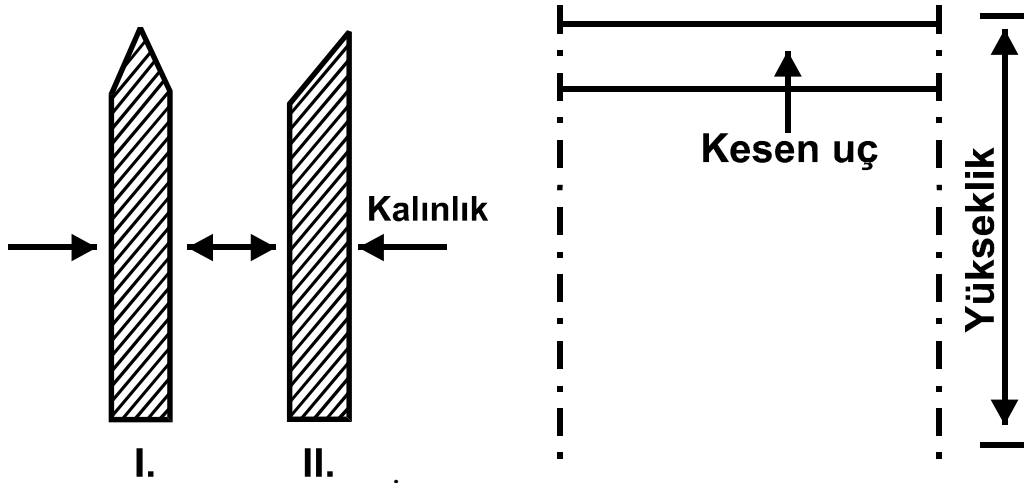
Diğer bir deyişle kâğıt ve kartonlar yapım aşamasındayken kâğıt hamurunun suyu süzülüp, merdanelerden geçerken kâğıt lifleri bir tarafa yatar. Liflerin yattığı yöne kâğıdın su yönü denir. Kâğıdın su yönü keski aşamasında, keski kalıbındaki kırım yerlerine paralel olmalıdır. Karton ambalaj özellikle otomatik dolum makinelerinde doluma girecekse karton su yönünün yanlış olması durumunda ambalajın dış görünümünde yaylanmalar (lif kopmaları) ortaya çıkabilir ve ambalajın yan yüzlerinde dirençsizlik oluşabilir.

1.4. Pilyaj, Perforaj Kesim Bıçaklarının Tanımı ve Önemi

Keski işleminde kullanılan kesim kalıbının üzerindeki kesim, pilyaj ve perforaj bıçaklarının sertlikleri, kullanılacak kartonun cinsine göre değişir. Bu bıçaklar özel olarak üretilmektedir. Yapısında bol miktarda dolgu ve yapıştırma maddeleri bulunan kâğıt ve kartonu işleyecek bıçaklar çok sert yapıda üretilmelidir. Kesim işleminde kullanılan çelik şeritlerin bir tarafı tüm bıçak cinslerinde düzdür. Kesim pilyaj ve perforaj şeritlerinde en çok kullanılan yükseklik kesim işlemi için 23.8 mm; pilyaj için 23.3 mm'dir. Bu ölçülerden daha değişik yükseklikte bıçaklar da bulunmaktadır.

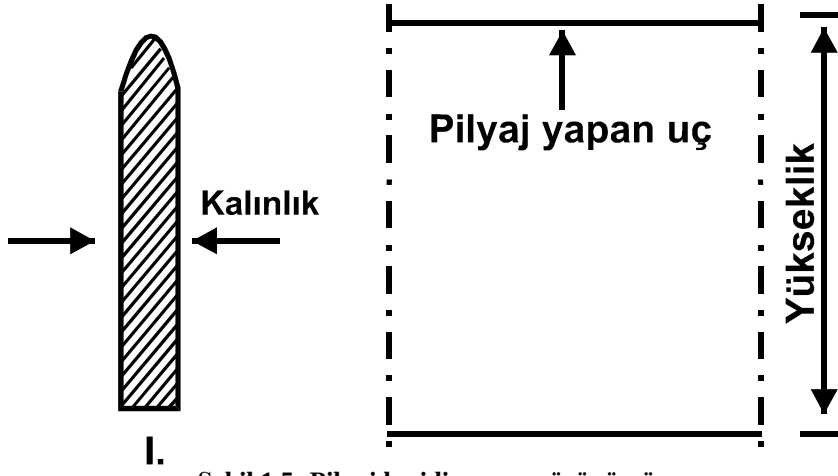
Çelik şeritlerin kalınlığı işlenecek kâğıt veya kartonun kalınlık ve sertliğine göre değişmektedir. En çok kullanılan şerit kalınlığı 0.7 mm olmakla birlikte, en ince şerit kalınlığı 0.5 mm, daha kalın olarak da 1 - 1.5 – 2 mm kalınlıklarında şeritler üretilmektedir. Kesim bıçaklarının ağız yapısı, yapacağı işleve göre değişmektedir.

Kesim şeritlerinde genellikle aşağıdaki şekilde, büyütülmüş olarak gösterilen kesitteki ağız şekli kullanılmaktadır. Bu ağız (I.) kesilen kartonun kenarlarında meydana getirdiği kesim, iki tarafta da aynıdır ve kenar hafif bir meyil kazanır. Bu durum kesilen kenarlarda karton liflerini az da olsa pres edeceğinden kesilen kenarlar sürtünmeye karşı daha dayanıklı olmaktadır. Diğer bıçak şekli de sıkça kullanılan bir kesim şeridi ağızıdır. Görüldüğü gibi ağız tek tarafa dayalıdır. Bu tür kesim, kenarlarının dik olması istenen yerlerde kullanılmaktadır. Ancak dik olarak kesilen karton kenarı sürtünmelere karşı direnç gösterememektedir.



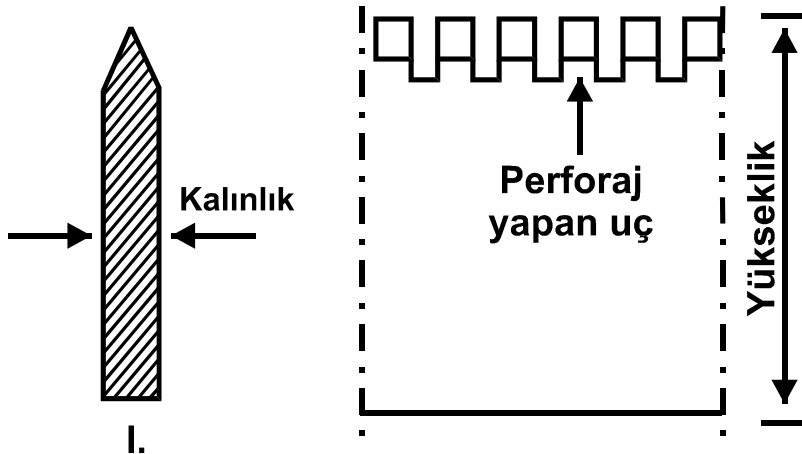
Şekil 1.4.: İki tip kesim şeridi ve görünümü

Pilyaj şeritlerinin karton ile temas eden ağızları, yarım daire ovalleştirilerek oluşturulmuştur. Pilyaj şeritleri, kartonun yapısına zarar vermeden köşe meydana getirecek kenarlara oluk açmaktadır. Yükseklik olarak kesim bıçaklarından daha kısa üretilir. Eğer kesim bıçakları ile aynı boyda üretilseydi, kullanılan kartona kuvvetli bir pres uygulayacağından, kenarlar gerektiğinden fazla ezilerek kopabilir, kutu taşıma fonksiyonunu yerine getiremez hale gelirdi. Aşağıdaki şekilde pilyaj şeridinin yan görünümü ve kesiti görülmektedir.



Şekil 1.5: Pilyaj kesidi ve yan görünümü

Perforaj işleminde aynı çizgi üzerinde kartonun bir kısmı kesilip bir kısmı kesilmemektedir. Böylece yarı yarıya kesilmemiş karton daha kolay bükülür. Ancak bu durum kartonun kopmasını da kolaylaştırdığından, perforaj olan köşenin kopmaya karşı direnci zayıftır. Bu nedenle ambalaj üretiminde kullanılan kâğıt ve karton yüzeyinde koparılması istenen ve kullanıcı tarafından saklanacak kısımların kolay kopması için perforaj şeridi kullanmak iyi sonuç vermektedir. Perforaj bıçağının ağız yapısı belirli aralıklarla kâğıt ve karton yüzeyinden kesim yapmaya göre dizayn edilmiştir. Perforaj bıçağının ağız yapısı ve yan görünümü aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Şekil 1.6: Perforaj şeridinin ağız yapısı ve yan görünümü

Perforaj bıçakları; keser, kesmez olarak sıralanan dişli bıçaklardır. Amaçlarına göre diş aralığı seçilir.

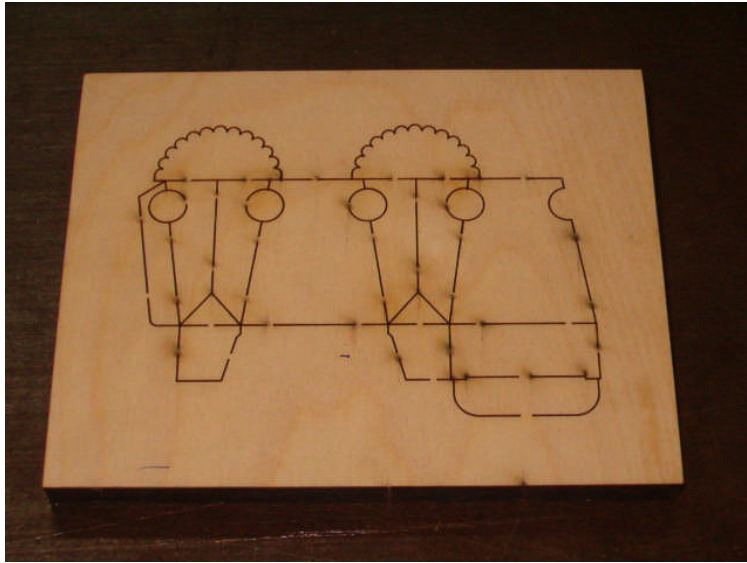
- Koparma perforajı
- Katlama perforajı
- Yapıştırma perforajı

Kesim işleminin kaliteli bir biçimde yapılması için çelik şeritlerin çok iyi monte edilmesi gerekmektedir. Kesim şeritlerinin boyu, pilyaj şeritleri kartona zarar vermeden kolay kırılmasını sağlayacak iz meydana getirmektir. Bunun için kesim şeritleri, pilyaj şeritlerine göre daha yüksek olmalıdır. Kâğıt-karton ambalajda pilyajın zayıf yapılması, pilyaj köşelerinin kaba görünmesine, pilyaj basıncının fazla olması ise kâğıt veya kartonun ezilmesine ve çabuk kopmasına neden olur.

1.5. Plakanın İşlevi

Üzerine kesim, pilyaj ve perforaj şeritlerinin yerleştirildiği düzgün yüzeyli sert ve dayanıklı plakadır. Kesim kalıplarında kullanılan plakalar 8-12 kat arasında değişir ve kayın ağacı tahtasından 15-18 mm kalınlığında yapılır. Kesim kalıbı plakası mümkün olduğu kadar homojen bir yapıya sahip olmalıdır ve her bir katının su yönleri birbirine dik olmalıdır.

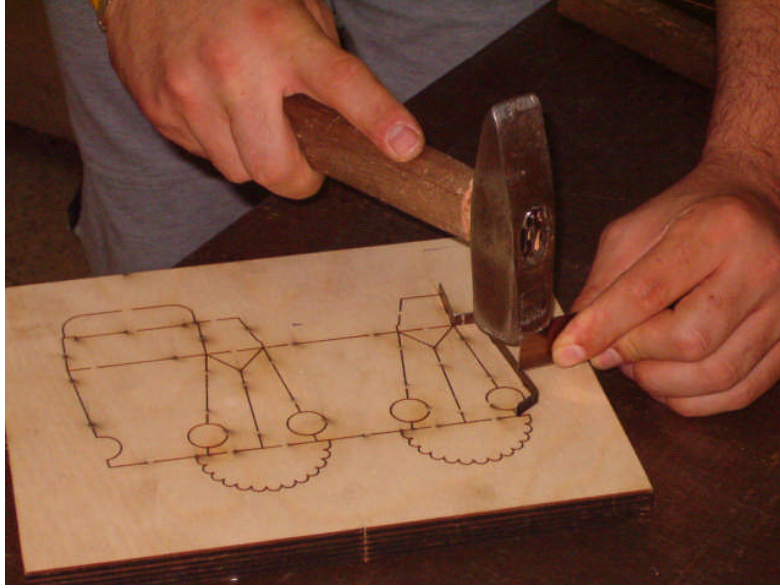
Günümüzde kalıp yapımında kullanılan plakalar yerli ve ithal olmak üzere iki tiptir. Lazerle yapılan dekupaj işleminde ithal tahtalar daha iyi sonuç vermektedir, ama yerli tahtalarla da iyi sonuçlar alınabilmektedir.



Şekil: 1.7: Bıçak izi çizilmiş plaka

1.6. Bıçakları Çentiklemenin Amaçları

Keski baskı işleminde, keski bıçaklarının üzerine bırakılan gayet küçük darbeler (iz bırakma) sayesinde, kesimi yapılan kâğıt veya karton malzemesinin kesilen bölgeleri tamamıyla ayrılmayacak ve dolayısı ile kesilen malzemenin tamamı makine içinde kalmadan dışarı çıkacaktır.



Şekil: 1.8: Bıçakları çentikleme işlemi

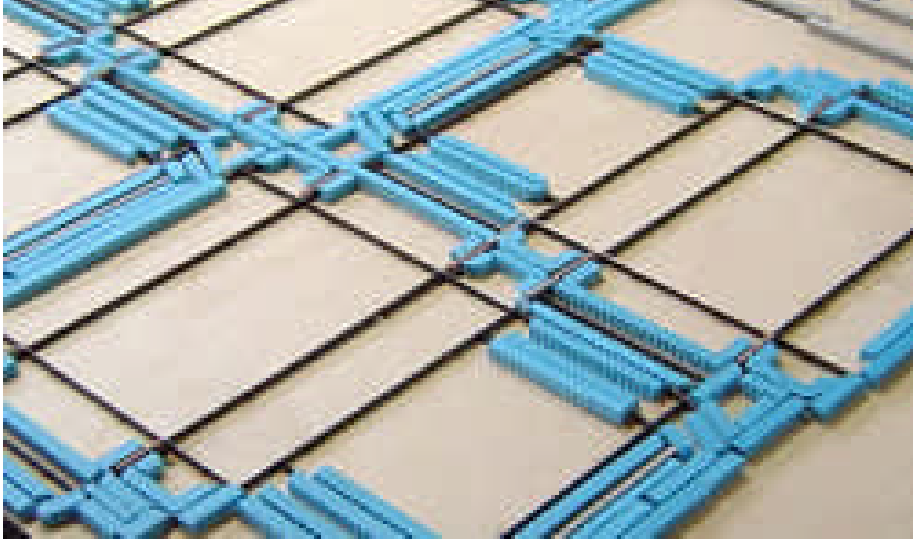
Fakat keski bıçaklarını çentikleme işlemi fazla aşırıya kaçmadan yapılmalıdır, eğer bırakılan küçük darbeler çok sık aralıklar ile yapılırsa kesim işleminden sonra ayıklama işlemi rahat olmayıp işin daha uzun bir zamanda tamamlanmasına neden olacaktır.

1.7. Bıçak Aralarına Yapıştırılan Sünger veya Lastiklerin Görevleri

Keski kalıbı makineye bağlanmadan önce kullanılacak kâğıt veya kartonun özellikleri göz önünde bulundurularak (kesim yerleri) bıçak aralarına mutlaka sünger veya lastik yapıştırılmalıdır.

Mevcut kalıba lastikleme yapılmasındaki amaç kesilen malzemenin bozulmasını ya da kesim kalitesinin düşmesini önlemek ve kullanılan keski malzemesinin kesim bıçağına sıkışmadan dışarı itilmesini sağlamak içindir.

Doğal olarak kesim kalitesini yükselten bu işlemde her malzeme için ayrı lastik çeşitleri kullanılmaktadır. Malzemeye uygun doğru lastik seçildikten sonra gramaj ve iş özelliği dikkate alınarak lastikleme işlemini gerçekleştirilir. Yanlış malzeme ya da yanlış uygulama ile yapılan lastikleme işleminde, kalıp genel anlamda ne kadar doğru ve kaliteli yapılırsa yapılsın, kesim tirajı düşecektir.



Şekil 1.9: Doğru lastikleme

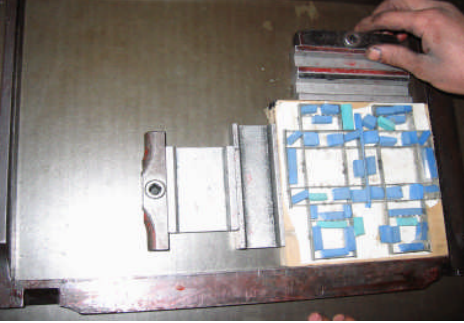
Doğru Lastikleme

Kesimin sağlıklı olması ve firenin olmaması için lastiklemenin doğru yapılması şarttır.

Ayıklamanın doğru yapılabilmesi için lastiklemenin iyi yapılması gerekmektedir. İyi bir lastikleme makinenin yüksek performansta kullanılmasını sağlar. Rotary lastiklemelerde tüm lastikler için “Closed Cell Rubber” kullanılmalıdır. Bu tür lastiklerin üzerine uygulanan basınç kaldırıldığında lastikler en kısa sürede eski yüksekliğine kavuşabilir.

- Parçalama bıçaklarında,
- Kutu içinde,
- Atıklarda,
- Ezmelerde,
- Slotlarda,
- Deliklerde farklı özelliklerde lastikler kullanılır.

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Keski kalıbını çembere yerleştiriniz. 	➤ Keski kalıbını çembere yerleştirirken çalışacağınız pozaya dikkat ediniz. ➤ Keski kalıbının sol ve baş tarafına her zaman kalıbın boyunda boş malzeme yerleştirmeye dikkat ediniz.
➤ Boş malzemeleri yerleştiriniz. 	➤ Çembere yerleştirilecek boş malzemelerden keski kalıbına yakın kısımdakilerin kalıp boyunda olmasına dikkat ediniz. ➤ Çembere yaklaştıkça boş malzemeler küçülebilir.
➤ Vizoları sol ve üst kısma yerleştiriniz. 	➤ Vizoların dil kısmının keski kalıbına değil de çembere doğru bakmasına dikkat ediniz. ➤ Vizoların keski kalıbı boyunda veya ona yakın olmasına dikkat ediniz. ➤ Keski kalıbı boyundan küçük vizolar kullanılırsa keski kalıbına zarar verebilir.

➤ Vizo anahtarı ile boşluğu alınız. 	➤ Vizonun iyi bir şekilde sıkabilmesi için çember içindeki boşluğun çok az olmasına dikkat ediniz.
➤ Vizoları vizo anahtarı ile sıkınız. 	➤ Çemberi vizo anahtarı ile sıkarken tek taraftan sıkmayınız. ➤ Sol ve üst vizoları sırayla azar azar sıkınız. ➤ Eğer tek taraflı sıkarsanız keski kalıbına zarar vermiş olursunuz.
➤ Keski bıçağını çentikleyiniz. 	➤ Kesimi yapılacak kâğıt-kartonun ebatlarına ve özelliklerine göre çentik işlemi yapılmalıdır. ➤ Çentikleme işlemini yaparken kesim bıçağına fazla zarar vermemeye dikkat ediniz.
➤ Bıçak aralarına lastik yerleştiriniz. 	➤ Kesme bıçağı ile lastiklerin arasındaki mesafeye dikkat ediniz. ➤ İtme lastikleri, kesim bıçağından 1,5-2,0 mm daha yüksek olmalıdır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Çoktan Seçmeli Test

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz

1. Aşağıdakilerden hangisi otomatik kesim makinelerinde kullanılan kalıp değildir?
A) Kesim kalıbı
B) Hazır karşı kalıp
C) Çizim kalıbı
D) Dişi ayıklama kalıbı
2. Aşağıdakilerden hangisi keski plakasının üzerinde bulunmaz?
A) Pilyaj bıçağı
B) Giyotin bıçağı
C) Kesim bıçağı
D) Perforaj bıçağı
3. Kesim, pilyaj ve perforaj şeritlerinde en çok kullanılan yükseklik aşağıdakilerden hangisidir?
A) 23,5 mm
B) 23,6 mm
C) 23,8 mm
D) 23,7 mm
4. Keski baskı işlemi aşağıdaki makinelerin hangisinde yapılmaz?
A) Serigrafi baskı makinelerinde
B) Maşalı tipo baskı makinelerinde
C) Otomatik kesim makinelerinde
D) Kazanlı tipo baskı makinelerinde
5. Aşağıdakilerden hangisi bıçak aralarına yapıştırılan sünger veya lastiklerin görevi değildir?
A) Kesilecek malzemenin bozulmasını önlemek
B) Kesim kalitesinin düşmesini önlemek
C) Kesilen malzemenin sıkışmadan dışarı itilmesini sağlamak
D) Kesim trajının düşmesini sağlamak

Doğru Yanlış Testi

Aşağıdaki soruları doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.	Doğru	Yanlış
1. Manuel yöntem ile hazırlanan kesim bıçaklarında hata oranı çok fazladır.		
2. Ambalaj üretiminde dikkat edilmesi gereken en önemli konu, tasarım ölçülerinin tam olmasıdır.		
3. Kesim bıçaklarının üretimi titizlik ve ustalık gerektirmez.		
4. Keski baskı işleminde kullanılan suntanın üzerinde keski, pilyaj ve perforaj bıçakları bulunmaz.		
5. Keski baskı işlemi sadece maşalı tipo baskı makinelerinde yapılır.		
6. Keski baskı etiket, karton kutu, oluklu kutu, conta, saya, deri, gri mukavva, vakum, PVC, asetat gibi malzemelerin kesiminde kullanılmaz.		
7. Kağıdın su yönünün baskıda hiçbir önemi yoktur.		
8. Perforaj bıçakları keser, kesmez olarak sıralanmış dişli bıçaklardır.		
9. Kesimi yapılan kâğıt veya karton malzemenin kesilen bölgelerinin tamamının ayrılmayıp makineden çıkmasını bıçak aralarına yerleştirilen lastikler sağlar.		
10. Keski kalıbına yapılan lastiklemedeki amaç, kesilen malzemenin bozulmasını ya da kesim kalitesinin düşmesini önlemektir.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Keski kalıbını çembere yerleştirdiniz mi?		
2. Çember içine yerleştirdiğiniz keski kalıbının etrafına boş malzemeleri yerleştirdiniz mi?		
3. Vizoları sol ve üst kısma yerleştirdiniz mi?		
4. Vizo anahtarı ile boşluğunu aldınız mı?		
5. Vizoları vizo anahtarı ile sıkıştırdınız mı?		
6. Keski bıçağını çentiklediniz mi?		
7. Bıçak aralarına uygun lastikler yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “hayır” ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 2

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda kazanacağınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gerekli ortam sağlandığında baskı kazanına beslemeyi düzgün yerleştirip baskı makinesini tekniğine uygun olarak ayarlayabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

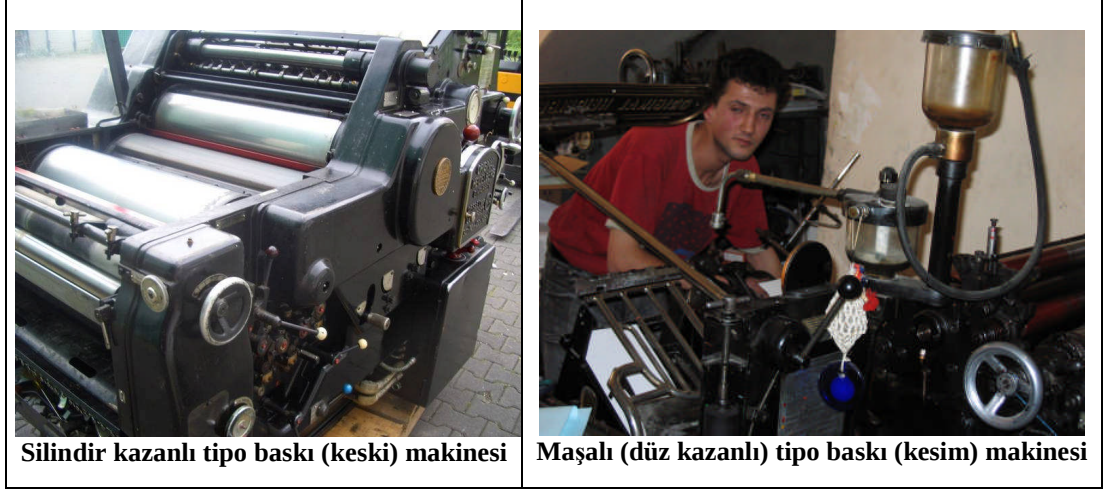
Çevrenizde bulunan matbaalara giderek keski işleminde kullandıkları tipo baskı makinelerini inceleyiniz. Makinenin keski işlemine hazırlık aşamalarını dikkatle inceleyerek topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. BASKI KAZANINI KESKİ BASKIYA HAZIRLAMAK

Baskı kazanı; sert hurufatların veya keskin uçlu çelik bıçakların çıplak metal ile karşılaşmayıp üzerine kazan kâğıdının veya çelik şerit plakanın takıldığı kazandır. Baskı kazanının keskiye hazırlanması için ilk olarak, baskı yapılırken kullanılan kazan kâğıdının çıkartılması gereklidir.

2.1. Kesim İşlemindeki Teknik Özellikler

Kazanlı (silindirli) veya maşalı (düz) tipo baskı makinelerinde kesim yapılırken öncelikle zarar görmemeleri için mürekkep verici merdanelerin makineden sökülmesi gerekir. Aksi takdirde kauçuk merdaneler keskin uçlu çelik bıçaklar tarafından zarar görür ve baskıda işe yaramaz hale gelir. İkinci işlem olarak makinenin baskı kazanının çok sert ve keskin olan kesim bıçaklarından zarar görmesini engellemek için kazan kâğıtlarını çıkartmak gereklidir. Kazan kâğıtları çıkartıldıktan sonra silindir kazanlı makineler için baskı kazanına 0.6 veya 0.8 mm kalınlığında özel hazırlanmış sac plaka gergin bir şekilde monte edilir. Kullanılacak makine maşalı ise (düz kazanlı) baskı kazanına 1 mm kalınlığında paslanmaz çelik plaka yerleştirilir.



Şekil 2.1: Silindir kazanlı ve maşalı tipo baskı makineleri

2.2. Beslemenin Görevi

Kazanlı veya maşalı tipo baskı makinelerinde baskının ve keski işleminin tam ve sorunsuz bir şekilde yapılabilmesi için beslemenin çok dikkatli ve yeterli miktarda yapılması gereklidir. Maşalı (düz) tipo baskı makinelerinde besleme, kalıp kazanının arkasına konulacak kâğıt takviyeler ile yapılır. Kazanlı (silindirli) tipo baskı makinelerinde ise besleme işlemi, baskı kazanına takılan çelik plakanın altının beslenmesi (takviye edilmesi) ile sağlanır.



Şekil 2.2: Kalıp arkasından yapılan besleme

2.3. Çelik Plakanın Görevi

Kesim işlemini yapacak tipo baskı makinesinin baskı kazanı, çok sert ve keskin olan kesim bıçaklarından zarar görmemesi için kazan kâğıtlarının yerine görev yapar. Kullanılan çelik plaka 0.6 mm veya 1.0 mm kalınlığında çelik sacdır. Maşalı denilen düz kazanlı tipo baskı makineleri için ayrı, silindir kazanlı tipo baskı makineleri için çelik sac ayrı hazırlanır.



Şekil 2.3: Silindir kazanlı tipo baskı makinesine takılan çelik plaka

2.4. Konik Bandının Görevi

Karton üzerinde pilyaj izlerinin oluşturulması için baskı kazanındaki çelik sac plakanın üzerine çeşitli yöntemler kullanılarak pilyaj bıçaklarının karşılına uygun genişlik ve derinlikte oluk hazırlamak için kullanılır. Konik bandı kesim makinesinin kesim ayarı yapıldıktan sonra hazırlanır.

Önceleri konik bandının yerine kullanılan diğer yöntemler daha ucuz fakat çok uzun zaman almaktaydı, şu an matbaalarda karşı kalıp olarak kullanılan konik bandı (hazır oluk) hazırlık aşaması olarak daha kısa zamanda hazırlanmaktadır. Matbaalarda hazırlanan oluk (konik bandı) çift taraflı bandın üzerine karton veya kartondan daha kalın bir malzeme ile iki ince şerit kesilir ve birbirlerine yakın bir şekilde yapıştırılır. Hazırlanan konik bandı keski kalıbının kırımı kadar kesilerek kalıbın üzerine yapıştırılır ve bandın arkasındaki kâğıt çıkartılır. Normal baskı yapılmıyormuş gibi baskı yapılır ve hazırlanan hazır oluk çelik plaka ya yapışır.

Karşı kalıp dört ayrı yöntem ile hazırlanabilir. Bu yöntemlerin maliyeti düşük olanları, uzun hazırlık süreleri gerektirir. Maliyeti yüksek olanları ise kısa hazırlık zamanları gerektirir.

Prespan yöntemi

- Pertinaks şerit yöntemi
- Hazır oluk yöntemi
- Hazır karşı kalıp yöntemi



Şekil 2.4: Elle hazırlanan konik bandı

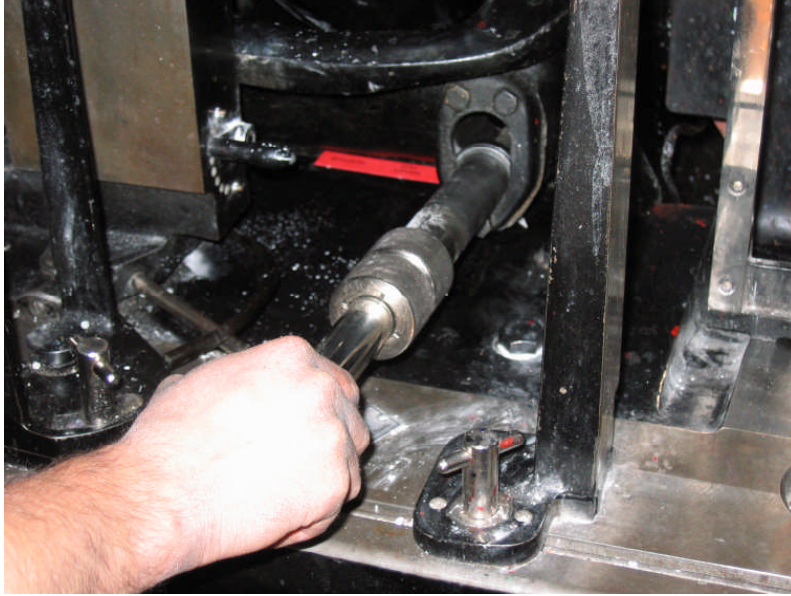


Şekil 2.5: Elle hazırlanmış konik bandının keski kalıbına yapıştırılması

2.5. Keski Baskıda Forsanın Önemi

Baskının veya keski işleminin tam ve sorunsuz bir şekilde yapılabilmesi için iki kazan arasındaki ideal basınç ölçüsüne forsa denir. Keski işleminde yetersiz forsa ayarında, kesilmesi veya kırılması istenen kısımların istenilen miktarlarda kesilmediği veya kırılmadığı görülmektedir. Bu nedenle forsa ayarının çok iyi ayarlanması gerekmektedir. Fazla forsa basıncı verildiği zaman ise keski kalıbındaki keski, pilyaj ve perforaj bıçakları zarar görür hem de bıçakların ömrü azalır. Bunun yanında aşırı forsa basıncı verildiğinde çelik bıçakların ağız kısımları patlar ve iki kesim ağız oluşur.

Kesim sırasında maşalı (düz kazanlı) tipo baskı makinelerinde forsa (kesim basıncı) ayar kolu ile silindir kazanlı tipo baskı makinelerinde ise forsa artırma işlemi baskı kazanına takılan çelik plakanın altının beslenmesi ile sağlanmaktadır.



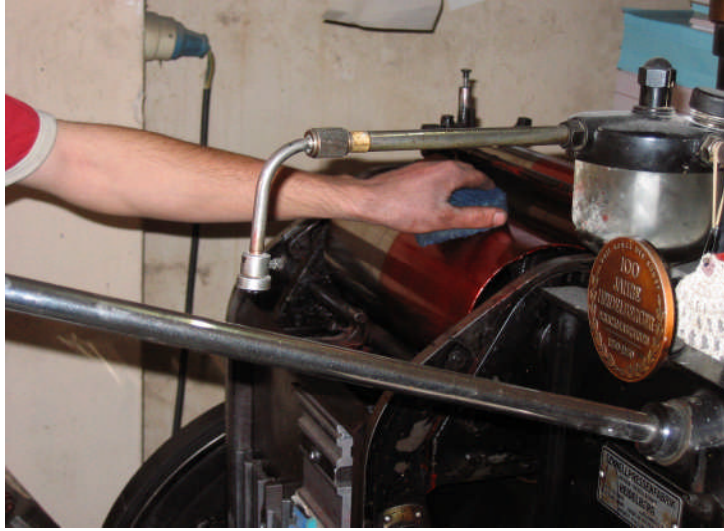
Şekil 2.6: Maşalı tipo baskı makinesinde forsa ayarı

2.6. Kırım Yerlerine Pilyaj Açmanın Önemi

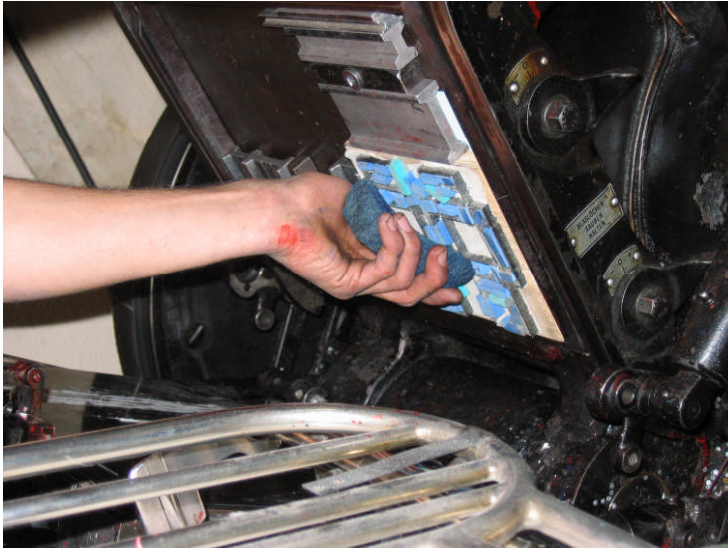
Pilyaj bıçakları, katlama (kırım) yerlerinin ezilmesi için kullanılır. Yükseklik olarak kesim bıçaklarından daha kısa olarak üretilir. Eğer kesim bıçakları ile aynı boyda üretilselerdi, kullanılan kartona kuvvetli bir pres uygulayacağından kartona zarar verebilirdi. Ama pilyajın amacı kartonun yapısına zarar vermeden köşe meydana getirecek kenarlara oluk açmaktır.

2.7. Keski Baskısında Prova Baskının Önemi

Tipo baskı makineleri ile keski işlemi yapılırken mutlaka prova baskı alınmalıdır. Çünkü prova baskı keski baskının çabuk ve hızlı bir şekilde hazırlanmasını sağlamaktadır. Prova baskı için öncelikle makinenin mürekkep merdanelerinden bir tampon veya sünger yardımı ile mürekkep alınır ve mürekkepli sünger keski kalıbının üzerine tatbik edilir. Mürekkepli olan keski kalıbıyla yapılacak baskı ile keski kalıbının kesmeyen veya kırımı yetersiz olan kısımlarını görmek daha kolay olacaktır. Bu nedenle prova baskı çok dikkatli bir şekilde yapılmalıdır.



Şekil 2.7: Sünger yardımı ile mürekkebin alınması



Şekil 2.8: Sünger yardımı ile mürekkebin keski kalıbına tatbik edilmesi

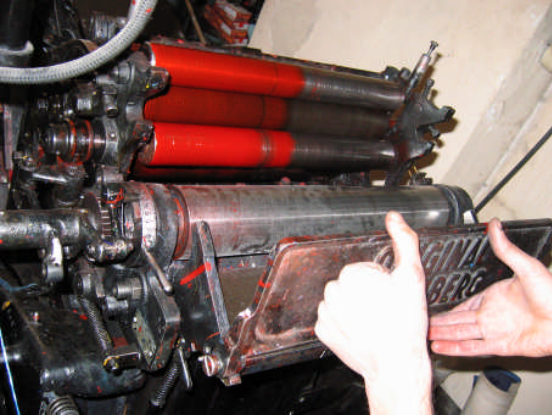
2.8. Keski Baskıda Mizantren

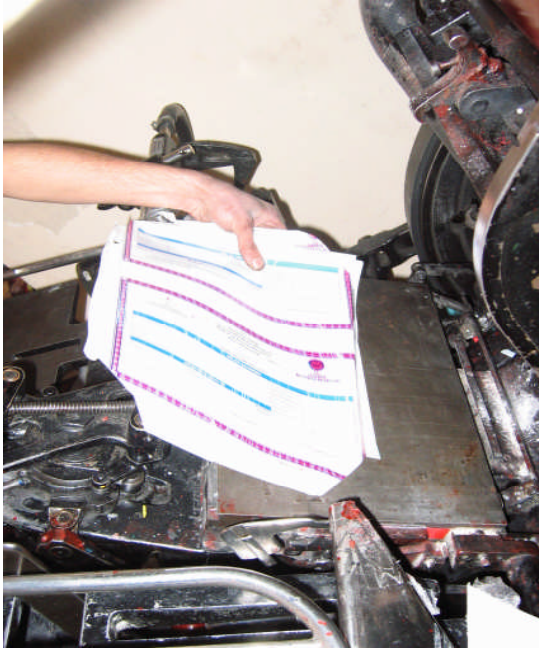
Tipo baskıda kullanılan kalıbın her bölümünün aynı kalitede baskı veya keski yapması için kalıp altından veya kazan kâğıdından yapılan işleme mizantren denir. Keski baskı işleminde kesim kalıbının hazırlık aşamaları bittikten sonra kontrol amaçlı birkaç tane kesim yapılır, yapılan kesim kontrol edilir, eğer kesmeyen veya kırımı yetersiz olan kısımlar varsa tespit edilip keski kalıbının arka tarafına takviye (besleme) yapılır, yani kâğıt veya daha kalın bir malzeme ile mizantren yapılır.



Şekil 2.9: Kalıp arkasından mizantren yapılması

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Mürekkep ünitesini iptal ediniz.   ➤ Kalıba mürekkep veren merdaneleri sökünüz. ➤ Kazan kâğıtlarını çıkartınız.	➤ Mürekkep ünitesindeki mürekkebi rakle yardımı ile sıyırarak kutusuna koyunuz. ➤ Temizlenen mürekkep haznesini dikkatli bir şekilde yerinden sökünüz. ➤ Söktüğünüz mürekkep haznesini uygun bir yerde muhafaza ediniz. ➤ Kalıba mürekkep veren merdaneleri dikkatli bir şekilde yerinden çıkartınız. ➤ Çıkartmış olduğunuz merdaneleri zarar görmeyecek bir yerde muhafaza ediniz. ➤ Baskı kazanının kenarlarında bulunan vidaları tornavida yardım ile gevşetiniz. ➤ Gevşetilen vidaların sıkıştırdığı kazan millerini yerinden çıkartınız. ➤ Gevşetilen vidalardan kurtulan kazan kâğıdını yerinden çıkartınız. ➤ Çıkarttığınız kazan kâğıdı fazla zarar görmemiş ise tekrar kullanmak için muhafaza ediniz. ➤ Keski kalıbının arkasına gerekli olan beslemeyi yapınız. ➤ Besleme yetersiz ise tekrar besleme yaparak tamamlayınız. ➤ Düz kazanlı baskı makinelerinde (maşalı) çelik plakanın altına besleme yapılmaz.



- Beslemeyi yerleştiriniz.



- Çelik plakayı gergin bir şekilde takınız.

- Gerekli olan beslemenin hepsi keski kalıbının arka kısmından yapılır.
- Çelik plakanın tam oturduğundan emin olunuz.
- Kırım yapılacak kısımlara konik bandını dikkatli bir şekilde kırım olacak bıçak kadar keserek takınız.
- Elinizde hazır oluk (konik bandı) yoksa konik bandını kendiniz hazırlamalısınız.
- Oluk genişliğine dikkat ediniz.
- Keski işlemi yapılacak kartonları iyi bir şekilde havalandırınız.
- İyi havalandırılmamış kâğıt veya kartonların makinenin rahat çalışmasını engelleyeceğini hatırlayınız.
- Havalandırılan kâğıt ve kartonları makinenin giriş asansörüne yükleyiniz.
- Giriş asansörünü kesimi yapılacak kâğıt veya kartonun ebatlarına göre ayarlayınız.
- Kullanılan kâğıt veya kartonun gramajına göre emici hava ayarlarını yapınız.
- Emici memelerden gerekli olanları açık bırakınız.
- Kâğıt veya karton boyunun dışında kalan emici memeleri kapatınız.
- Eğer kullanılan kartonun gramajı fazla ise emici memelere takviye lastikler takınız.



- Konik olacak yerlere konik bandı yapıştırınız.



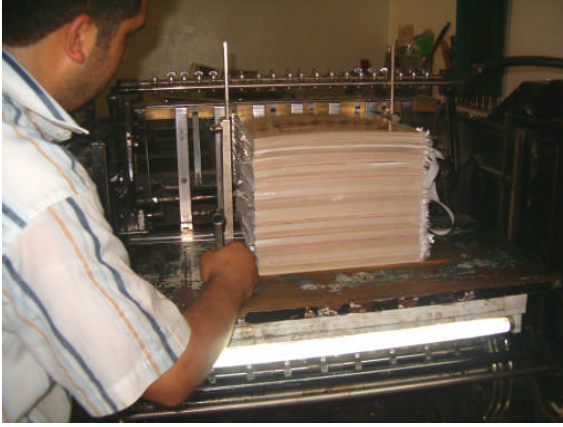
- Giriş asansörüne baskısı yapılacak malzemeleri havalandırarak yükleyiniz.



- Takmış olduğunuz lastikler kartonu daha iyi kavrayacaktır.
- Üfleyici hava ayarlarını da kâğıt ya da kartonun gramajına göre ayarlayınız.
- Kesimi yapılacak malzeme kâğıt ise üfleyici hava ayarını az tutunuz.
- Kesimi yapılacak malzeme karton ise üfleyici hava ayarı çok olmalıdır.
- Silindir kazanlı tipo baskı makinelerinde pozalar iki adettir. İşin özelliğine göre poza seçimi yapınız.
- Hangi pozayı kullanıyorsanız kullanılan malzemeyi o pozaya göre yerleştiriniz.
- Düz kazanlı (maşalı) tipo baskı makinelerinde tek poza vardır.
- Çıkış asansörünü kullanılan keski malzemesinin ebatlarına göre yapınız.
- Kesimi yapılacak kâğıt veya kartonun gramajına göre forsayı ayarlayınız.
- Düşük gramajlı malzemelerde az forsa veriniz.
- Karton gibi kalın gramajlı malzelerde fazla forsa veriniz.
- Kesim sırasında maşalı tipo baskı makinesinde forsayı ayar kolu ile artırırsınız.
- Kazanlı tipo baskı makinesinde ise forsa artırma işlemini baskı kazanına takılan çelik plakanın altını besleyerek yapınız.



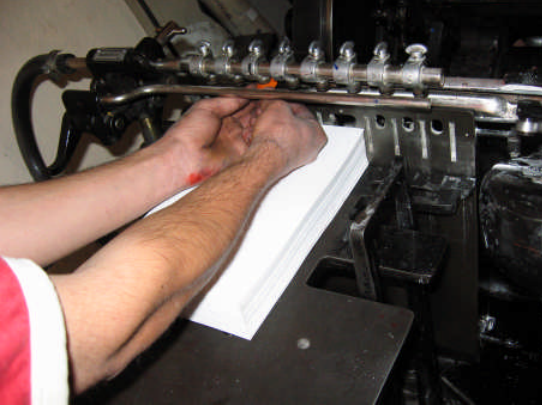
- Giriş asansörünü işin ebadına göre ayarlayınız.



- Emici üfleyici hava ayarlarını yapınız.



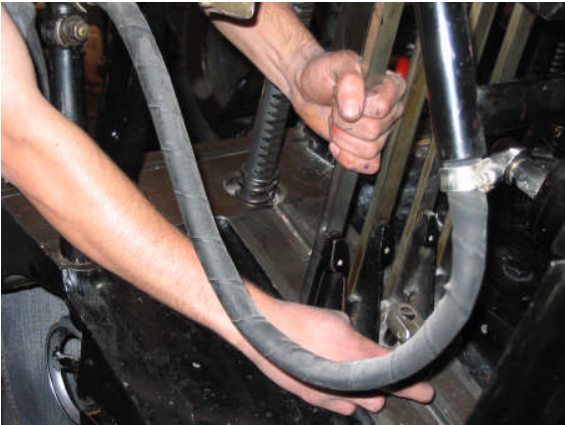
- Kırım, pilyaj ve perforaj yerlerini daha kolay bir şekilde görüp ayar yapmak için kesim bıçağının üzerine tamponla mürekkep veriniz.
- Kırım olacak kısımların pilyajını oluk hazırlayarak veya konik bandı kullanarak karşı kalıbı dikkatli bir şekilde hazırlayınız.
- Kırım yerlerinin pilyajını açmada kullanacağınız oluğu siz hazırlayacaksanız, çift taraflı banda yapıştıracağınız kartonu kırım yapılacak malzemenin kalınlığına göre oluk genişliği ayarlayınız.
- Kesimde kullanılacak tipo baskı makinesindeki tüm hazırlıklar tamamladıktan sonra birkaç tane kesim yaparak kesimi kontrol ediniz.
- Kesmeyen kısımlar varsa, bu kısımların altına, keski kalıbının arkasından mizantren yapınız.



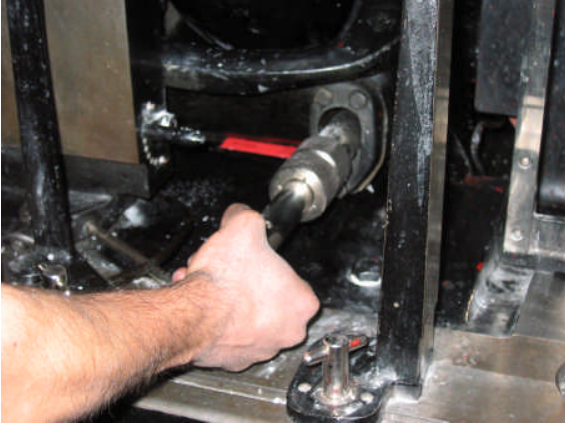
- Çalışacağınız pozanın ayarını yapınız.



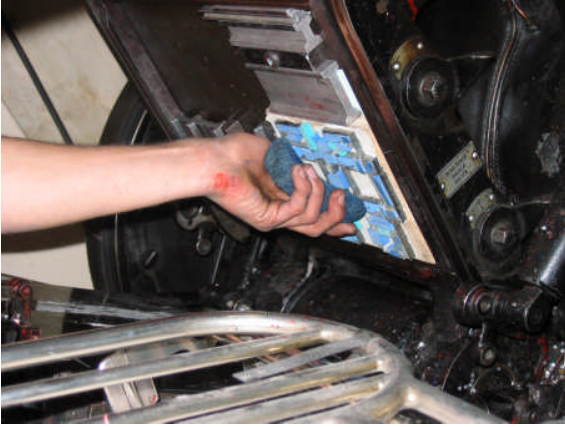
- Çıkış asansöründeki kâğıt toplama ayarlarını yapınız.



- Forsayı boşaltınız.



- Bıçak kalıbının üzerine tamponla mürekkep veriniz.



- Az forsa ile baskı kazanına görüntü alınız.



- Kırım yerlerinin pilyajını açınız.



- Gerekli kısımlara mizantren yapınız.



ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Keski baskının tam ve sorunsuz bir şekilde yapılması için iki kazan arasında yapılan ideal basınç ölçüsü aşağıdakilerden hangisidir?
A) Konik
B) Forsa
C) Pilyaj
D) Perforaj
2. Aşağıdakilerden hangisi karşı kalıp hazırlama yöntemi değildir?
A) Prespan yöntemi
B) Pertnaks yöntemi
C) Hazır oluk yöntemi
D) İz bırakma yöntemi
3. Kazanlı veya maşalı tipo baskı makinelerinde baskı kazanına takılan çelik sacın kalınlığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) 0.6 -0.8 veya 1 mm
B) 0.5 veya 1 mm
C) 1 veya 2 mm
D) 2 veya 3 mm
4. Keski baskı işleminde çelik plaka neden baskı kazanına takılır?
A) Kazan kâğıdının kirlenmemesi için
B) Kullanılan kazan kâğıdının hurufatı sarması için
C) Çok sert ve keskin olan kesim bıçaklarında zarar görmemesi için
D) Kesim işleminde karşı kalıp oluşturmak için
5. Aşağıdakilerden hangisi tipo baskıda kullanılan kalıbın her bölümünün aynı kalitede baskı veya keski yapması için kalıp altından veya kazan kâğıdından yapılan işlemdir?
A) Besleme
B) Mizantren
C) Keski
D) Pilyaj

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Doğru	Yanlış
1. Maşalı tipo baskı makinelerinde baskı kazanına 1 mm kalınlığında paslanmaz çelik plaka yerleştirilir.		
2. Maşalı tipo baskı makinelerinde besleme kalıp kazanının arkasına konulan çelik plakalar ile yapılır.		
3. Çelik plaka, çok sert ve keskin olan kesim bıçaklarından zarar görmemesi için baskı kazanına takılır.		
4. Baskının veya keski işleminin tam ve sorunsuz bir şekilde yapılabilmesi için iki kazan arasındaki ideal basınç ölçüsüne forsa denir.		
5. Pilyaj bıçakları, katlama yerlerinin ezilmesi için kullanılmaz.		
6. Tipo baskıda kullanılan kalıbın, her bölümünün aynı kalitede baskı veya keski yapması için kalıp altından veya kazan kâğıdından yapılan işleme mizantren denir.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Mürekkep ünitesini iptal ettiniz mi?		
2. Kalıba mürekkep veren merdaneleri söktünüz mü?		
3. Kazan kâğıtlarını söktünüz mü?		
4. Çemberin arkasından beslemeyi yerleştirdiniz mi?		
5. Çelik plakayı gergin bir şekilde taktınız mı?		
6. Konik olacak yerlere konik bandı yapıştırdınız mı?		
7. Giriş asansörüne baskısı yapılacak malzemeleri havalandırarak yüklediniz mi?		
8. Giriş asansörünü için ebadına göre ayarladınız mı?		
9. Emici ve üfleyici hava ayarlarını yaptınız mı?		
10. Çalışacağınız pozanın ayarlarını yaptınız mı?		
11. Çıkış asansöründeki kâğıt toplama ayarlarını yaptınız mı?		
12. Az forsa ile baskı kazanına görüntü aldınız mı?		
13. Kırım yerlerinin pilyajını açtınız mı?		
14. Gerekli kısımlara mizantren yaptınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda “Hayır”ı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız, bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ- 3

AMAÇ

Bu faaliyet sonunda kazanacağınız bilgi ve beceriler doğrultusunda gerekli ortam sağlandığında orijinale uygun keski baskı sürecini kontrol edebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

Çevrenizde bulunan matbaalara (Keski kalıbı yapan bıçakçılara) giderek kullandıkları makinelerle göre yaptıkları keski baskı işlemlerinin baskı kontrol süreçlerinin nasıl yapıldığını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıftaki arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. KESKİ SÜRECİNİ KONTROL ETMEK

Maşalı (düz kazanlı) ve silindir kazanlı tipo baskı makinelerinde keski baskı işlemi yapılırken mutlaka keski baskının kontrol edilmesi gerekmektedir. Keski baskıya geçmeden önce prova baskı alınmalı, keski kalıbının kesim yerlerinin kesip kesmediği kontrol edilmeli, kesmeyen kısımlar varsa yerleri tesbit edilip keski kalıbının arkasından mizantren yapılmalıdır. Aynı şekilde kırım yerleri ve perforaj yapılacak kısımlar da kontrol edilerek istenilen seviyelere gelinceye kadar keski kalıbının arkasından mizantren yapılmalıdır. Bu işlemler yapıldıktan sonra keski baskı başlatılmalı ve ara sıra makine durdurulup baskı süreci kontrol edilmelidir.



Şekil 3.1: Kesim yerlerinin kontrol edilmesi



Şekil 3.2: Kırım yerlerinin kontrol edilmesi

3.1. Kesim Bıçaklarının, Pilyaj ve Perforajın Özellikleri

Kesme işleminde bıçakların kapsamına kesim, pilyaj ve perforaj gibi bıçaklar girer. Kesim bıçakları genelde 23.8 mm yüksekliğinde ve 2 punto kalınlığındadır. Genellikle paslanmaz sert çelikten ve farklı sertlik derecelerinde üretilir.

Kesim bıçaklarının uç kısım detayları da farklılık gösterir. En çok kullanılan bıçak çeşitleri şu şekildedir.



En çok kullanılan bıçaktır.



Kalın malzemelerin kesimin de kullanılır.



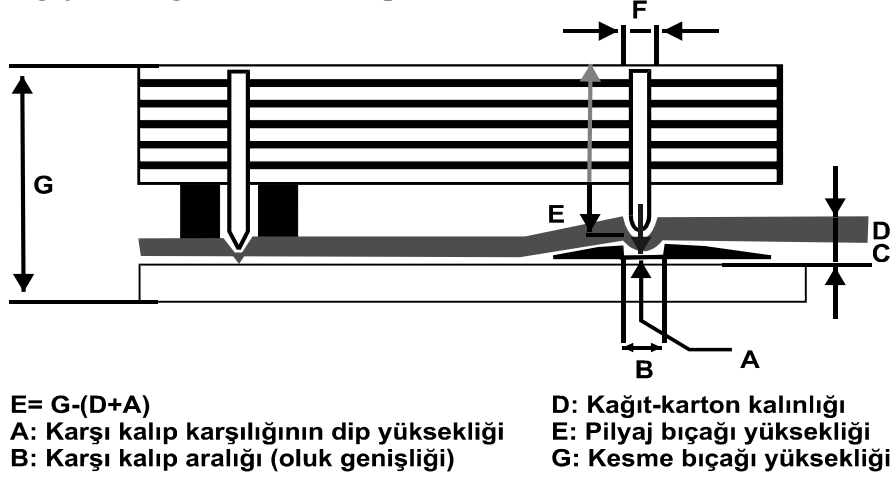
Zor kesilecek malzemelerin kesiminde kullanılır.



Şekil 3.3: Farklı ağız yapısındaki bıçak çeşitleri

Kalın malzemelerin pilyajında veya 180 derece katlanacak olan yerlerde, normalden daha kalın pilyaj bıçağı kullanılması gereklidir. Pilyaj bıçaklarının yükseklikleri de kesilecek malzemenin kalınlığına göre değişir.

Pilyaj bıçağı yüksekliği şu şekilde hesaplanır:



Şekil 3.4: Pilyaj bıçağı yüksekliğinin hesaplanması

Kesilecek Malzeme Kalınlığı (mm)	Pilyaj Bıçağı Kalınlığı (punto)
➤ 0.2 - 0.6 mm	2
➤ 0.6 - 0.8 mm	3
➤ 0.8 - 1.0 mm	4

Perforaj bıçaklarında iki kesme bıçağı arasındaki kesmeyen bölümün yüksekliği kesilen malzemeye değmeyecek yükseklikte olmalıdır. Perforaj bıçakları daha çok açma kapakları gibi düzgün yırtılması gerekli bölümlerde kullanılır.

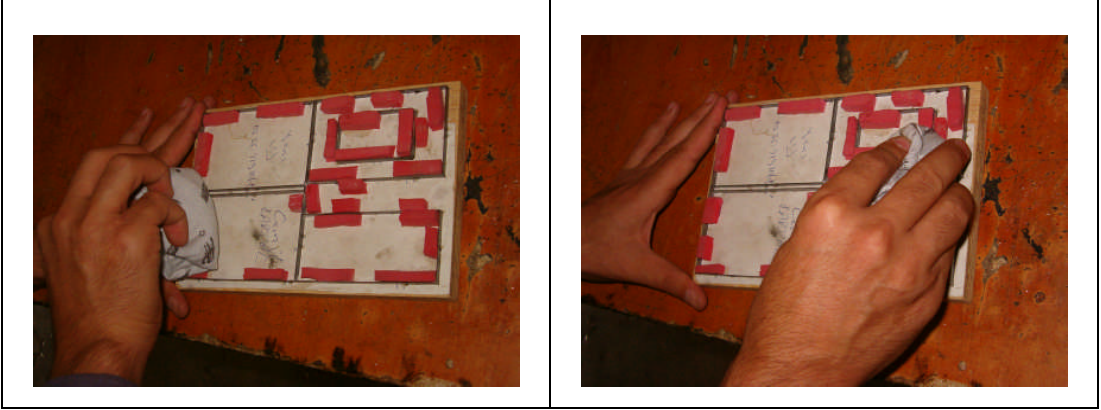
3.2. Keski Sonrasında Makine Üzerinde Yapılan Ayarlar

Keski baskı işlemi tamamlandıktan sonra eğer başka bir keski işlemi yapılmayacak ise tipo baskı makinesi normal baskı işleminin yapılabilmesi için hazırlanmalıdır. Bunun için; makinenin çemberindeki keski bıçağı, üzerindeki tozlardan temizlendikten sonra sökülüp saklanmalıdır.

- Çember, baskı yapılacak işe göre hazırlanmalıdır.
- Baskı kazanına takılan çelik saç çıkartılmalıdır.
- Baskı kazanına muhafaza edilen kazan kâğıdı gergin bir şekilde takılmalıdır.
- Kalıba mürekkep veren mürekkep merdaneleri sıralı bir şekilde takılmalıdır.
- Mürekkep haznesi yerine dikkatli takılmalıdır.
- Basılacak malzemenin kalınlığına göre forsa sıfırlanmalıdır.

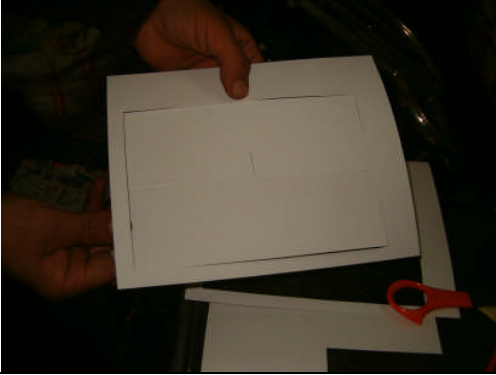
3.3. Keski Kalıbının Baskı Sonrası Bakımı ve Temizliği

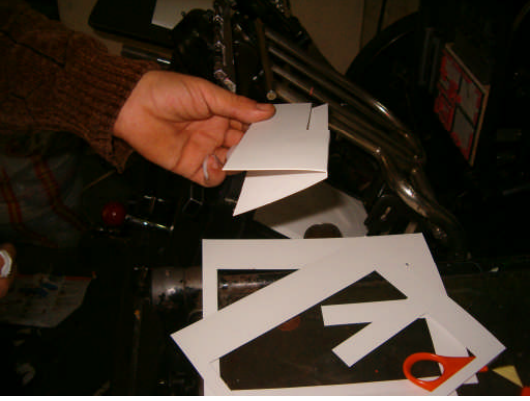
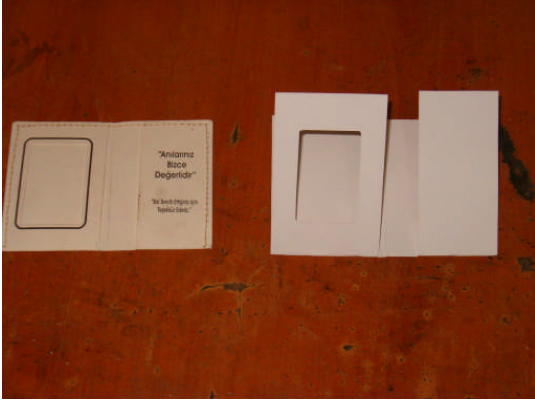
Tipo baskı makinesinde keski işlemleri biten keski kalıbı makineden çıkartılıp düz bir masanın üzerine konur. İlk olarak keski kalıbının temizliği yapılır. Çünkü kesimden dolayı kâğıt tozları keski kalıbının üzerini kaplayacaktır. Keski kalıbının tekrar kullanıma hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Temizliği biten keski kalıbı devamlı bir müşteriye ait ise dikkatli bir şekilde saklanmalıdır.



Şekil 3.5: Keski kalıbının temizliği

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Prova baskı alınız.	➤ İşe başlamadan önce mutlaka iş önlüğü giyiniz. ➤ Daha kolay ayar yapabilmek için mutlaka prova baskı alınız. ➤ Keski kalıbından prova alırken keskin olan bıçaklara dikkat ediniz.
➤ Kesilen yerleri kontrol ediniz. 	➤ Keski baskıya başlamadan önce kesim olacak kısımları kontrol ediniz. ➤ Kesmeyen kısımlar varsa kalıp arkasından mizantren yapınız.
➤ Kırım yerlerini kontrol ediniz. 	➤ Keski baskıya başlamadan önce kırım olacak kısımları kontrol ediniz. ➤ Yetersiz kısımlar varsa kalıp arkasından mizantren yapınız. ➤ Hazırlanan oluklar yetersiz ise yeniden hazırlayınız veya hazır oluk kullanınız. ➤ Yapılan kırımın, kesimi yapılan malzemeye zarar verip vermediğine dikkat ediniz.

➤ Perforaj yerlerini kontrol ediniz. 	➤ Keski baskıya başlamadan önce perforaj olacak kısımları kontrol ediniz. ➤ Yetersiz kısımlar varsa kalıp arkasından mizantren yapınız. ➤ İki kesme bıçağı arasındaki kesmeyen kısmın kesimi yapılan malzemeye değmemesine dikkat ediniz.
➤ Orijinalle karşılaştırınız. 	➤ Yapılan tüm ayarları tam olarak onaylamak için mutlaka orijinalle karşılaştırınız. ➤ Eğer orijinalle uyuşmuyorsa kontrolleri tekrar gözden geçirin. ➤ Çünkü müşteri her zaman için vermiş olduğu orijinalin aynısını ister.
➤ Kesmeyen yerler varsa kalıp arkasından mizantren yapınız. 	➤ Hazırlık aşamasında kesimi yapılan malzemeyi kontrol ediniz. ➤ Kesmeyen kısımlar varsa tesbit edip bu kısımları kalıp arkasından mizantren yapınız. ➤ Mizantren işleminde kullandığınız malzemenin kalınlığını dikkatli ayarlayınız.

- Mizantren yapınız.

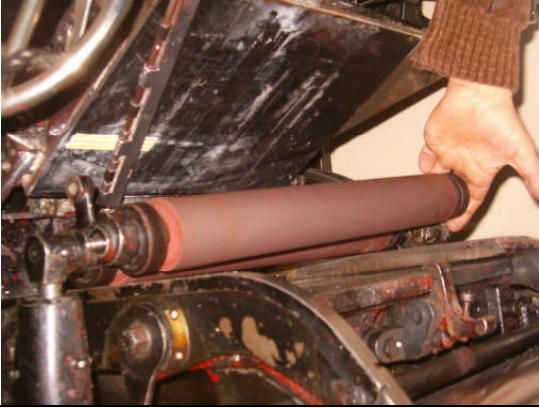


- Farklı bölgelerde kesmeyen kısımlar olursa ayrı ayrı mizantren yapınız.

- Mürekkep verici merdaneleri takınız.

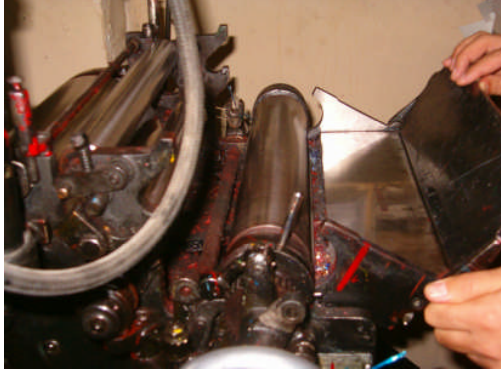


- Makinenin kalıba mürekkep veren merdanelerinden ilk önce alt merdaneyi dikkatli bir şekilde yerlerine takınız.



- Sonra üst merdaneyi yerine dikkatlice takınız.

- Mürekkep ünitesini ayarlayarak yerine takınız.



- Mürekkep ünitesini ayarlarken ilk olarak hazneden mürekkep alıp veren (var-gel) merdaneyi yerine takınız.

- Var-gel merdanesi takıldıktan sonra mürekkep haznesini yerine takınız.

- Çemberi makineden çıkartınız.



- Kesim işlemi biten kalıbı makineden dikkatli bir şekilde çıkartınız.
- Keski kalıbını dikkatli bir şekilde temizleyiniz.

➤ Çemberdeki kalıbı dağıtınız. 	➤ İlk olarak vizoları vizo anahtarı ile gevşetiniz. ➤ Gevşetilen vizoları ve boş malzemeleri (kadratları) çemberden çıkartınız. ➤ İş biten keski kalıbını çemberden çıkartınız.
➤ Baskı kazanını boşaltınız. 	➤ Baskı kazanını boşaltınız. ➤ Bu işlemi bir tornavida yardımı ile baskı kazanına zarar vermeden çıkartınız.
➤ Kazan kâğıdını baskı kazanına takınız. 	➤ Kazan kâğıdını baskı kazanına takınız ➤ Kazan kâğıdını takarken kâğıdın gergin bir şekilde takılmasına dikkat ediniz.



- Kazan kâğıdını ilk olarak sağ tarafa sıkıştırınız.
- Sonra sırası ile alt, sol ve üst tarafını gergin bir şekilde sıkıştırarak milleri yerine oturtunuz.
- Bu işlemleri yaparken her zaman için mutlaka ve mutlaka makinede tek başınıza çalışınız.
- Makinenin durduğundan emin olunuz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

Aşağıdaki sorularda doğru olan şıkkı işaretleyiniz.

1. Keski baskı süreci kontrol edilirken aşağıdaki işlemlerden hangisi kontrol edilmez?
A) Baskı yapılacak kısımlar
B) Kesim yapılacak kısımlar
C) Arada bir orijinal ile karşılaştırma
D) Kırım - perforaj yapılacak kısımlar
2. Genellikle kesme bıçakları aşağıdaki metallere hangisi ile üretilir?
A) Demir
B) Alüminyum
C) Çelik
D) Bakır
3. Aşağıdakilerden hangisi pilyaj bıçağı yüksekliği hesaplanırken göz önünde bulundurulmaz?
A) Kesilecek malzemenin kalınlığı
B) Karşı kalıp karşılığının dip yüksekliği
C) Kesme bıçak yüksekliği
D) Oluk genişliği
4. Keski baskı işlemi bittikten sonra makine üzerinde neler yapılmalıdır?
A) Keski kalıbı makinenin çemberinden çıkartılır.
B) Kazan kâğıdı yerine takılmaz.
C) Makinenin mürekkep merdaneleri yerlerine takılır.
D) Mürekkep haznesi yerine takılır.

DOĞRU YANLIŞ TESTİ

Aşağıdaki cümleleri doğru veya yanlış olarak işaretleyiniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Doğru	Yanlış
1. Keski baskı sürecinde kırım yerleri ve perforaj yapılacak kısımlar kontrol edilerek gerekli kısımlara mizantren yapılır.		
2. Keski baskı işlemine geçilmeden önce prova baskı alınmaz.		
3. Keski işleminde kullanılan kesim bıçakları hep aynı tiptedir.		
4. Kesim bıçakları genellikle paslanmaz sert çelikten üretilir.		
5. Kalın malzemelerin pilyajında veya 180 derece katlanacak olan yerlerde, normalden daha kalın pilyaj bıçağı kullanılması gereklidir.		
6. Perforaj bıçaklarında iki kesme bıçağı arasındaki kesmeyen bölümün yüksekliği kesilen malzemeye değmeyecek yükseklikte olmalıdır.		
7. Kesme işlemi bittikten bir keski kalıbının temizliğine ihtiyacı yoktur.		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı modül sonundaki cevap anahtarı ile karşılaştırınız ve doğru cevap sayınızı belirleyerek kendinizi değerlendiriniz.

Ölçme sorularındaki yanlış cevaplarınızı tekrar ederek, araştırarak ya da öğretmeninizden yardım alarak tamamlayınız.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Öğrenme faaliyetinde kazandığınız becerileri aşağıdaki kontrol listesine göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Prova baskı aldınız mı?		
2. Kesilen kısımları kontrol ettiniz mi?		
3. Kırım yerlerini kontrol ettiniz mi?		
4. Perforaj yerlerini kontrol ettiniz mi?		
5. Orijinali ile karşılaştırdınız mı?		
6. Kesmeyen yerler varsa kalıp arkasından mizantren yaptınız mı?		
7. Mürekkep verici merdaneleri yerlerine taktınız mı?		
8. Mürekkep ünitesini ayarlayarak yerine taktınız mı?		
9. Çemberi makineden çıkarttınız mı?		
10. Çemberdeki kalıbı dağıttınız mı?		
11. Baskı kazanını boşalttınız mı?		
12. Kazan kâğıdını baskı kazanına taktınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Faaliyet değerlendirmeniz sonucunda hayırı işaretleyerek yapamadığınız işlemleri tekrar ediniz.

Tüm işlemleri başarıyla tamamladıysanız, bir sonraki faaliyete geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Kesimi yapılacak bir işin ;

- Keski kalıbını hazırlayınız.
- Baskı kazanını keski baskıya ayarlayınız.
- Keski baskı sürecini kontrol ediniz.

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.Keski kalıbını çembere yerleştirdiniz mi?		
2.Boş malzemeleri yerleştirdiniz mi?		
3.Vizoları yerleştirdiniz mi?		
4.Vizo anahtarı ile boşluğunu aldınız mı?		
5.Takatuka yaptınız mı?		
6.Vizoları vizo anahtarı ile sıkıştırdınız mı?		
7.Bıçakları çentiklediniz mi?		
8.Bıçak aralarına lastik veya sünger yapıştırdınız mı?		
9.Mürekkep ünitesini iptal ettiniz mi?		
10. Mürekkep verici merdaneleri söktünüz mü?		
11. Kazan kâğıtlarını boşalttınız mı?		
12. Beslemeyi yerleştirdiniz mi?		
13. Çelik plakayı gergin taktınız mı?		
14. Konik olacak yerlere konik bandı yapıştırdınız mı?		

15. Giriş asansörüne baskı yapılacak malzemeleri havalandırarak yüklediniz mi?		
16. Giriş asansörünü işin ebadına göre ayarladınız mı?		
17. Emici hava ayarlarını yaptınız mı?		
18. Üfleyici hava ayarlarını yaptınız mı?		
19. Pozaları ayarladınız mı?		
20. Çıkış asansöründeki kâğıt toplama ayarlarını yaptınız mı?		
21. Forsayı boşalttınız mı?		
22. Bıçak kalıbının üzerine tamponla boya verdiniz mi?		
23. Az forsa ile baskı kazanına görüntü aldınız mı?		
24. Kırım yerlerinin pilyajını açtınız mı?		
25. Mizantren yaptınız mı?		
26. Kesim, kırım ve perforaj yerlerini kontrol ettiniz mi?		
27. Orijinaliyle ile karşılaştırdınız mı?		

DEĞERLENDİRME

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

CEVAP ANAHTARLARI

1. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	C
2	B
3	C
4	A
5	D

1. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

2. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	B
2	D
3	A
4	C

2. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

3. FAALİYET ÇOKTAN SEÇMELİ TEST

1	A
2	C
3	D
4	B

3. FAALİYET DOĞRU YANLIŞ TESTİ

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

KAYNAKÇA

- Yrd. Doç. Dr. GENÇOĞLU Efe N, **Karton Ambalaj Üretim Yöntemleri (Ders Notu)**, İstanbul 2003.
- DERELİ Ahmet, **Hayrettin MERT, Genel Matbaa**, İstanbul 1987.
- ASLAN Osman, **Yayımlanmamış Ders Notları**
- www.ozkardesler.com
- www.temakalip.com