

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



**MEGEP**

(MESLEKİ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN  
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

**EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ**

**SANAYİ MAKİNESİNDE İŞLEME**

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 .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1 .....	3
1. DESENİ MAKİNEYE YÜKLEME.....	3
1.1. Desen Okutma .....	3
UYGULAMA FAALİYETİ.....	4
1.2. Deseni Makineye Kaydetme .....	6
UYGULAMA FAALİYETİ.....	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	10
ÖĞRENME FAALİYETİ-2 .....	11
2. İĞNE SIRASINI VERME .....	11
2.1. Desene İğne Sırası Verme .....	12
UYGULAMA FAALİYETİ.....	12
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-3 .....	15
3. MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMA .....	15
3.1. Desen Başlama Noktası.....	15
3.2. Çalışma Alanını Belirleme .....	16
UYGULAMA FAALİYETİ.....	16
3.3. İğne Ayarı.....	18
3.4. İşleme Yapmak.....	18
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	19
ÖĞRENME FAALİYETİ-4 .....	20
4. MAKİNENİN BASİT ARIZALARINI GİDERME .....	20
4.1 Makinenin Üst Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar.....	20
4.1.1. İplik Kopması .....	20
4.1.2. İplik Toplaması .....	21
4.1.3. Dikiş Atlaması.....	21
4.1.4. Kumaşın Toplanması.....	22
4.1.5. İğnenin Kırılması.....	22
4.1.6. Üst İpliğin Alta Geçmesi.....	22
4.1.7. Eksik İşleme .....	23
4.2. Makinenin Alt Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar .....	23
4.2.1. Alt İplik Kopması.....	23
4.2.2. Alt İpliğin Üste Çıkması .....	24
4.3. Makine Bilgisayarında Meydana Gelen Arızalar .....	24
4.3.1. Kasnak Kayması.....	24
4.3.2. Desen Okumama .....	24
UYGULAMA FAALİYETİ.....	25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	26
ÖĞRENME FAALİYETİ-5 .....	27
5. MAKİNENİN BAKIMI VE KORUNMASI.....	27

5.1. Makinenin Alt ve Üst Bölümünün Bakımı ve Yağlanması.....	27
UYGULAMA FAALİYETİ.....	29
5.2. Makine Bilgisayarının Bakımı .....	32
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	32
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	34
KAYNAKÇA .....	36

# AÇIKLAMALAR

<b>KOD</b>	<b>542TGD372</b>
<b>ALAN</b>	<b>El Sanatları Teknolojisi</b>
<b>DAL/ MESLEK</b>	<b>Sanayi Nakışı</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Sanayi Makinesinde İşleme</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Deseni makineye yükleme, iğne sırasını girme, makineyi çalıştırma, makinenin basit arızalarını giderme, makinenin bakımı ve korunması konularını içeren öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Sanayi Makinesini Hazırlama
<b>YETERLİK</b>	Sanayi Makinesinde İşleme Yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<p><b>Genel Amaç</b></p> <p>Bu modül ile; gerekli ortam sağlandığında; makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak makinede işleme yapabilecek ve basit arızalarını giderebileceksiniz.</p> <p><b>Amaçlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak deseni makineye yükleyebileceksiniz.</li><li>2. Makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak iğne sırasını makineye kaydedebileceksiniz.</li><li>3. Makineyi çalışma sistematiğine uygun olarak çalıştırabileceksiniz.</li><li>4. Makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak, basit arızaları giderebileceksiniz.</li><li>5. Çalışma sistematiğine uygun olarak makinenin bakımını ve korunmasını yapabileceksiniz.</li></ol>
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	Nakış işletmeleri, çalışma masası, sandalye, bilgisayar, yazıcı sanayi nakış makinesi, disket, desen kitapları, kumaş, deri, tela, ipler, makine aparatları, nakış malzemeleri, ütü, ütü masası, leke çıkarıcılar
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modülün içinde yer alan her faaliyetten sonra, verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Modül sonunda ise kazandığınız bilgi ve becerileri ölçmek amacıyla öğretmeniniz tarafından hazırlanacak ölçme araçları ile değerlendirileceksiniz.



# GİRİŞ

## **Sevgili Öğrenci,**

Sanayi nakışı sektörü, seri üretim yaptığı için; üretim kalitesi ve zaman yönetimi önemli bir unsurdur. Bunun için de makinelerin verimli çalışması, bakımı korunması, arızalarının giderilmesi ve gerekli ayarlarının doğru yapılması gerekmektedir.

Bu modülde makineyi çalıştırmak için yapılacak işlemler, ana hatları ile anlatılmaktadır. Uygulamalarınızı yaparken sizler kullanmış olduğunuz makinenin özelliklerini ve çalışma sistematiğini dikkate alınız. Verilen uygulama faaliyetleri size örnek teşkil edecek ve yapacağınız çalışmalarda kolaylık sağlayacaktır.

Siz de bu faaliyeti başarı ile tamamladığınızda sanayi makinelerini çalıştırabileceksiniz.





# ÖĞRENME FAALİYETİ-1

## AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, makinenin çalışma sistematğine uygun olarak, hazır deseni makineye yükleyebileceksiniz.

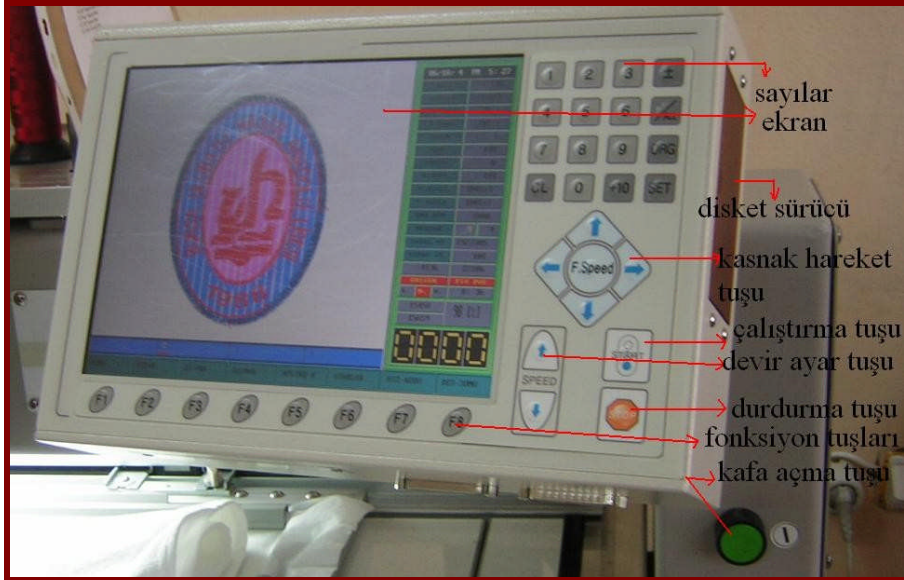
## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde üretim yapan atölyelerde bulunan sanayi nakış makineleri ile ilgili araştırma yapınız ve bilgilerinizi arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. DESENİ MAKİNEYE YÜKLEME

### 1.1. Desen Okutma

İşlenmek üzere hazırlanan ve diskete yüklenen desenin sanayi makinesinin bilgisayar bölümüne aktarılmasıdır.

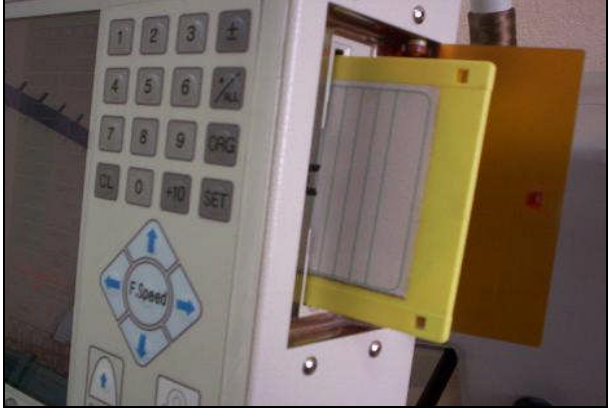



Resim 1: Makine ekran görüntüsü

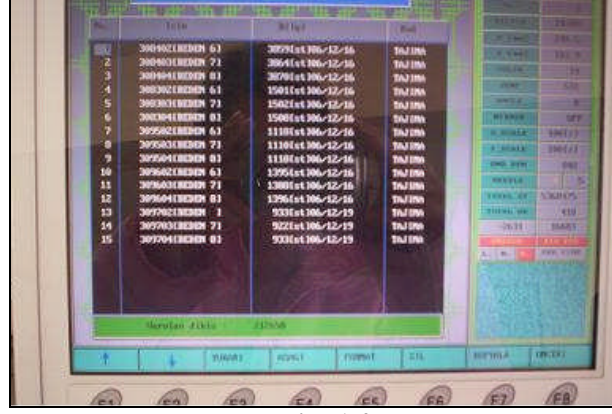
**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

## UYGULAMA FAALİYETİ

### Desen Okutma

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Desen yüklü disketi, disket sürücüsüne(floppy) takınız.</p>	 <p>Resim :1.2</p>
<p>➤ Ekrandaki “giriş”(F-1) tuşuna basınız.</p>	 <p>Resim : 1 3</p>

- Ekrana gelen “floppy” (F-1) tuşuna basınız.



**Resim:1.4**

Disket içerisindeki desenler kodlarıyla birlikte ekrana gelecektir.

## 1.2. Deseni Makineye Kaydetme

Makineye aktarılan desenin bilgisayar bölümündeki hafızasına kaydedilmesidir. Desen hafızaya kaydedildiği için yeniden disketi makineye takmaya gerek yoktur. Makinenin işleme yapabilmesi için desenin hafızaya kaydedilmesi gerekmektedir.

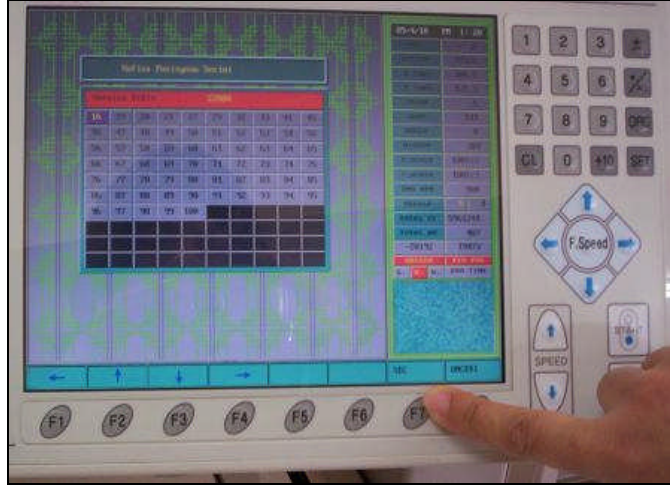
**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

### UYGULAMA FAALİYETİ

#### Deseni Makineye Kaydetme

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Ekrana gelen, disket içeriği üzerinde, yüklenecek deseni tespit ediniz.</p>	<div data-bbox="626 1036 1205 1384" data-label="Image"></div> <p>Resim:2. 1</p> <p>➤ Deseni bilgisayar üzerindeki oklar yardımı ile tespit edebilirsiniz.</p>

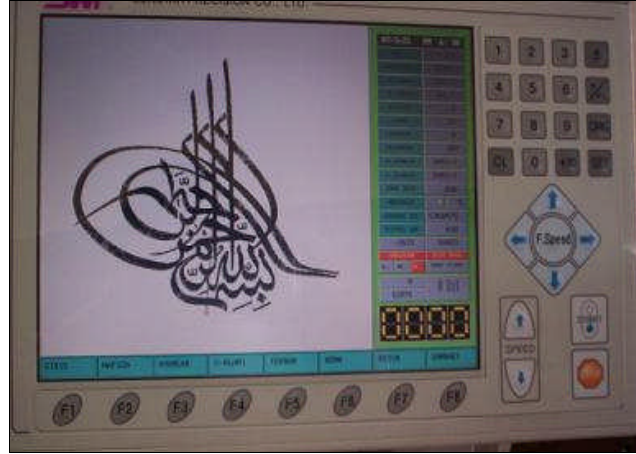
- “Kopyala” (F-7) tuşuna basınız.



Resim: 2.2

- Ekranı “Hafıza pozisyon seçimi” penceresi açılır.
- Seçtiğiniz desenin kaç numaraya yerleşeceğini gösterir.

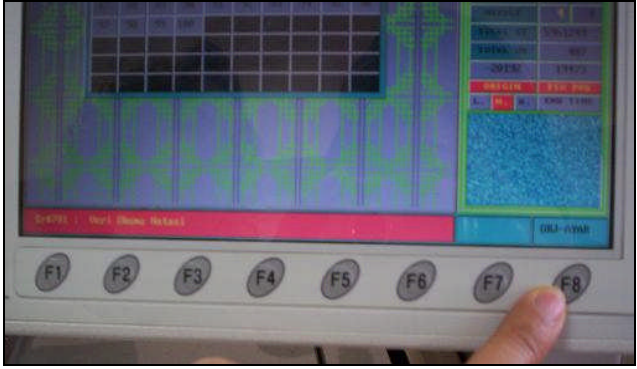

- “Seç”(F-7) tuşuna basınız.



Resim:2.3

- Disketteki deseni seçtiğiniz numaraya, hafızaya kaydeder.

Not: Eğer sinyal sesiyle birlikte ekranda “veri okuma hatası” yazısı belirirse hafıza dolu demektir. Bunun için hafızadan desen silmek gerekir.

<p>➤ Hafızadan desen silmek için “orijinal ayar” (F-8) tuşuna basınız.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Resim:2.4</b></p>
<p>➤ Ekranı gelen “desen” (F-4) tuşuna basınız.</p>	
<p>➤ “sil” (F-2) tuşuna basınız.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Resim: 2.5</b></p> <p>➤ Ekranı gelen hafızadan silmek istediğiniz deseni bilgisayar üzerindeki oklarla belirleyiniz.</p>
<p>➤ “Seç” (F-7) tuşuna basınız.</p>	
<p>➤ Belirlediğiniz deseni “Sil” (F-7) tuşuna basınız.</p>	



**Resim: 2.6**

- Ekranı "seçilen deseni silecek misiniz?" sorusu gelir.
- "Evet" "Hayır" seçeneklerinden "Evet" e basarak onaylayınız.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetlerinde, yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşlarınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Desen yüklü disketi, disket sürücüsüne taktınız mı?		
2. Ekrandaki “giriş”(F-1) tuşuna bastınız mı?		
3. Ekranı gelen “floppy” (F-1) tuşuna bastınız mı?		
4. Yüklenecek deseni tespit ettiniz mi?		
5. “Kopyala” (F-7) tuşuna bastınız mı?		
6. “Seç”(F-7) tuşuna bastınız mı?		

### DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı “**Evet**” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ-2

## AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda, makinenin çalışma sistematığına uygun olarak, makineye iğne sırasını girebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde üretim yapan atölyelerde iğne sırasını girme ile ilgili bilgi toplayınız ve sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

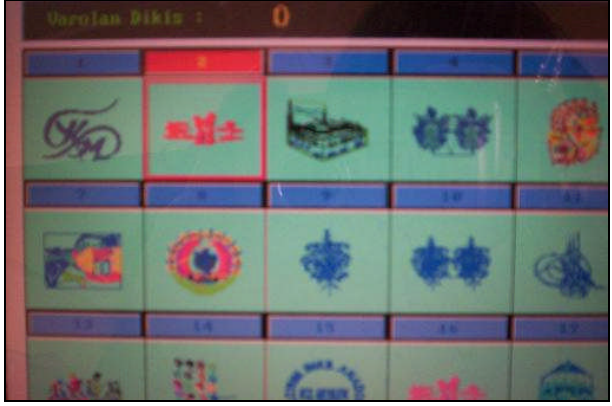
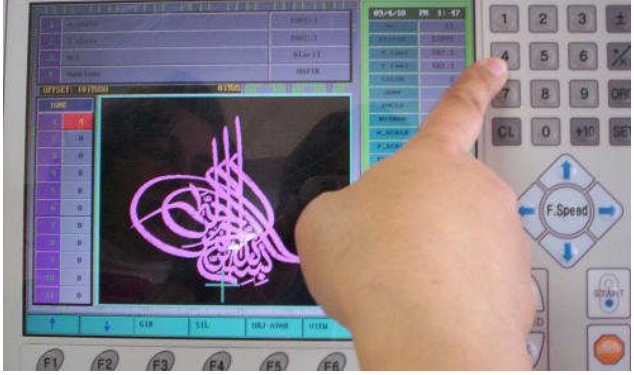
## 2. İĞNE SIRASINI VERME

İşlenecek desenin renklerini, işleme sırasına göre numaralandırarak bilgisayara kaydetme işlemidir. Desene göre iğne numarası verilmesi gerekmektedir.

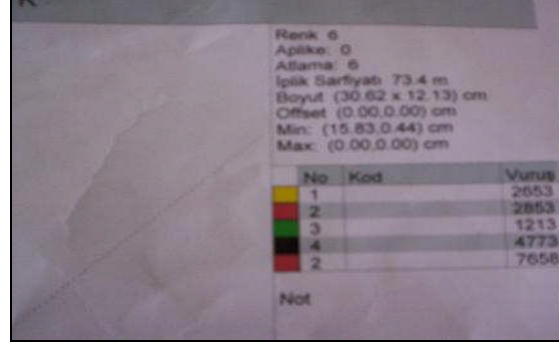
**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

## 2.1. Desene İğne Sırası Verme

### UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Hafızadan deseni belirleyiniz.</p>	 <p>Resim: 2.1</p> <p>➤ Oklar yardımıyla, aşağı, yukarı, sağa, sola giderek deseni belirleyebilirsiniz.</p>
<p>➤ “Önceki”(F-8) tuşuna basınız.</p>	<p>➤ Ekranı iğne sıralaması yapacağımız desen gelir.</p>
<p>➤ “İğne” (F-7) tuşuna basınız.</p>	 <p>Resim: 2.2</p> <p>➤ Ekranı gelen pencereye (desen tek renk işlenecekse ) rengin takılı olduğu numara girilir.</p> <p>➤ Desen birden fazla renkle işlenecekse nakış takip</p>

kartına göre hareket edebilirsiniz.



No	Kod	Yürüş
1		2653
2		2853
3		1213
4		4773
2		7658

Not

Resim: 2.3

➤ “Sonraki” (F-8) tuşuna basınız.



Resim: 2.4

➤ Ekranı işlenecek desen gelir.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde, yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Hafızadan iğne sırası verilecek deseni belirlediniz mi?		
2. “Önceki” tuşuna basarak ekrana iğne sırası vereceğiniz desen geldi mi?		
3. “İğne” tuşuna basarak ekrana gelen pencereye, nakış takip kartından faydalanarak, rengin takılı olduğu iğne numaralarını kaydettiniz mi?		

### DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı “**Evet**” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-3

## AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda makinenin sistematığına uygun olarak, sanayi makinesini çalıştırabilecek ve işleme yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Çevrenizde üretim yapan atölyelerde bulunan sanayi nakış makinelerinin nasıl çalıştırıldığını inceleyerek sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 3. MAKİNEYİ ÇALIŞTIRMA

### 3.1. Desen Başlama Noktası

Makinenin işlemeye başlayacağı noktadır. Kumaş, makineye yerleştirilmeden önce, kalıp yardımı ile belirlenir. Aynı zamanda bu işleme işaretleme de denir. Titizlik ve hassasiyet isteyen bir işlemdir. Yapılan işaretlemenin doğruluğunu, çıkacak işin kalitesini ve hata oranını da etkileyecektir.

Sanayi nakışında, aynı anda birden fazla ürün çalışıldığı için yapılan en ufak bir hatanın telafisinin mümkün olmadığı düşünülürse, desen başlangıç noktasının iyi belirlenmesinin önemi daha iyi ortaya çıkar. Başlangıç noktasını belirlerken kalıp veya şablon kullanmanız size yardımcı olabilir.



Resim 3.1: Bilgisayarlı ortamda işlenecek desenin kalıbı

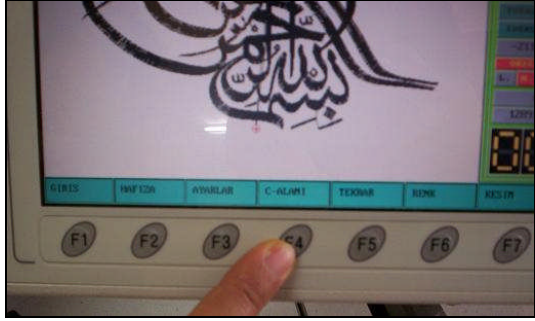
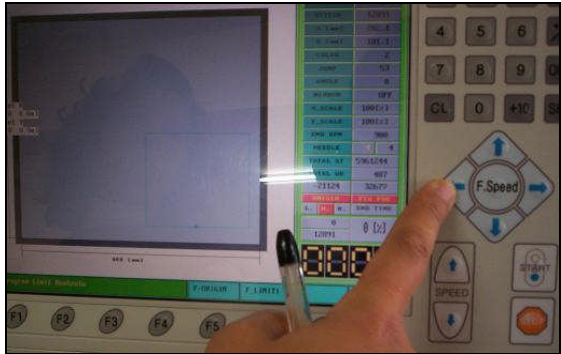
## 3.2. Çalışma Alanını Belirleme

Makine kasnağı üzerinde desenin çalışma alanını belirlemek için yapılan işlemdir.

**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınız.

### UYGULAMA FAALİYETİ

#### Makinede Desenin Çalışma Alanını Belirleme

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ “C-Alanı”(F-4) tuşuna basınız.</p>	 <p>Resim 3.2</p>
<p>➤ “Pozisyon” (F-1) tuşuna basınız.</p>	 <p>Resim 3.3</p> <p>Ekrana kasnak ve desen şeması gelir. Buna göre oklar yardımı ile ( sağa, sola, aşağı, yukarı) kasnak ayarı yaparken makinenin kasnağa çarpmasını önlemek amacıyla, işleme alanının kasnak içerisinde kalmasına dikkat ediniz.</p>

- Başlangıç iğnesini başlama noktasına indiriniz.



**Resim 3.4**

- İğneyi başlama noktasına indirirken elinize batmamasına dikkat ediniz.

- “Önceki” (F-8) tuşuna basınız.

- Tekrar “sonraki”(F-8) tuşuna basınız.



**Resim 3.5**

- “Makine-desen-d” seçenekleri ekrana gelince “start” tuşuna basarak makineyi çalıştırınız.

### 3.3. İğne Ayarı

Desenin hangi iğne ile işlemeye başlayacağını belirlemek amacı ile yapılan uygulamadır.



**Resim 3.6: Başlangıç iğnesi**

İğne üzerindeki çengeli parmağınızla aşağıya bastığınızda; başlangıç iğnesi işleme noktasına inecektir veya makine modeline göre otomatik olarak iğneyi aşağı indirecektir.

### 3.4. İşleme Yapmak

Yapılacak ürünlerin büyüklüğüne göre, tela üzerine işleme kumaşı konularak veya desen büyüklüğüne bağlı olarak sadece kumaşı gererek işleme yapılabilir.

Örnek: Bebek konfeksiyonunda parçalar küçük olduğundan tela üzerine gerilerek işlenir.

Yukarıdaki işlemleri sırasıyla uyguladıktan sonra makine çalıştırma butonuna basılarak makine çalıştırılır.



**Resim 3.7: Makineyi çalıştırma ve durdurma butonu**



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetinde yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. C-Alanı tuşuna bastınız mı?		
2. Pozisyon tuşuna basarak, kasnak ayarı yaparken makinenin kasnağa çarpmasını önlemek amacıyla, işleme alanının kasnak içerisinde kalmasına dikkat ettiniz mi?		
3. İğneyi başlama noktasına indirdiniz mi?		
4. Start tuşuna basarak makineyi çalıştırdınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı evet ise bir sonraki faaliyete geçebilirsiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ-4

## AMAÇ

Bu faaliyette verilecek bilgiler ve beceriler doğrultusunda, tekniğe ve makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak makinenin basit arızalarını giderebileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- İşleme esnasında meydana gelen basit arızalar ile ilgili bilgi toplayınız ve arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 4. MAKİNENİN BASİT ARIZALARINI GİDERME

### 4.1 Makinenin Üst Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar

#### 4.1.1.İplik Kopması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ İpliğin yanlış yollardan geçmiş olması	➤ Doğru kanallardan geçip geçmediğini kontrol ediniz.
➤ İğne mili ayarının bozulmuş olması	➤ Teknisyene başvurulmalıdır.
➤ Çağanoz ayarının bozulmuş olması	➤ Teknisyene başvurulmalıdır
➤ Desen datası(dikiş adımı )çok kısadır.	➤ Uygun dikiş adımı için datayı düzeltiniz.
➤ İğne iplik numarasına uygun değildir.	➤ Uygun numaralı iğneyle değiştiriniz.
➤ İğne küt veya eğilmiş olabilir.	➤ İğneyi değiştiriniz.
➤ İğne gevşek veya yanlış takılmış olabilir.	➤ Kontrol ederek tekrar takınız.
➤ İğne kullanılan işleme zeminine uygun olmayabilir.	➤ Deri üzerine nakış yapılacaksa özel deri iğnesi seçilmesi tavsiye edilir
➤ Aplike konulduğu zaman, yapışkanı iğneye yapışmış olabilir.	➤ İğneyi temizleyin veya değiştiriniz.

➤ İğne-iplik kanalı veya iğne –deliği hassas değildir.	➤ İğneyi değiştiriniz.
➤ İplik kullanılan iğneye uygun değildir.	➤ İpliği iğne kalınlığına uygun olarak değiştiriniz.
➤ İplik kalitesi iyi değildir(eski ve zayıf, gevşek bükümlü, kalınlıkta farklılık gibi).	➤ Kaliteli iplik seçiniz.
➤ Bobin ipliği yanlış sarılmış olabilir.	➤ İpliğinizi değiştiriniz.
➤ Bobin kutusu kusurlu ya da kirlidir.	➤ Kaliteli iplik seçiniz.
➤ Alt ve üst iplik tansiyonu fazla sıkılmış olabilir.	➤ Alt/Üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➤ Alt ve üst tansiyon ayarları birbiri ile dengede değildir.	➤ Alt/Üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➤ İğne –tansiyon yayı, strok ve gücü ile ilgili problemler	➤ İğne – Tansiyon Yayını ayarlayın veya değiştiriniz.

#### 4.1.2. İplik Toplaması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Çaçanoz tutucu (tırnak) çaçanoza değiyor olabilir	

#### 4.1.3. Dikiş Atlaması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ İğne eğilmiş olabilir.	➤ İğnenizi değiştiriniz.
➤ İğne ipliğe uygun olmayabilir.	➤ İplik kalınlığına uygun iğne ile değiştiriniz.
➤ İğne yanlış takılmış olabilir.	➤ Kontrol ederek tekrar takınız.
➤ İğne / çaçanoz pozisyonu doğru ayarlanmamış olabilir.	
➤ Alt iplik ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➤ Mekik ayarı yapınız.
➤ Üst iplik ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➤ Üst iplik ayarını kontrol ediniz
➤ Çaçanoz kanca ucu körelmiş olabilir.	➤ Çaçanoz kanca ucunu zımpara taşı ile düzeltiniz.
➤ Nakış baskı ayağı yetersiz veya yayı kırık olabilir.	➤ Yayı değiştirin veya yay-tansiyonunu artırınız.

➤ Kullanılan iplik işleme tekniğine uygun olamayabilir.	➤ Nakış için uygun iplik seçiniz.
---	-----------------------------------

#### 4.1.4. Kumaşın Toplanması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Alt ve üst iplik ayarı yüksektir dikişleri sıkı yapmaktadır.	➤ Alt / üst tansiyonu ayarlayarak dikiş sıklığını gideriniz.
➤ Nakış ayağı baskısı çok fazla olabilir.	➤ Nakış ayağı baskısını azaltınız.
➤ İğne plakası iğne deliği için çok büyük olabilir.	➤ Uygun iğne delikli plaka seçiniz.
➤ İğne ucu küt olabilir.	➤ İğneyi değiştiriniz.
➤ İğne ebadı çok büyük olabilir.	➤ Mümkün olan en küçük iğneyi seçiniz.

#### 4.1.5. İğnenin Kırılması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ İğne yanlış takılmış veya yerine tam oturmamış olabilir.	➤ Kontrol ederek tekrar takınız.
➤ İğne çığanoz ile temas ediyor olabilir.	➤ Çığanoz pozisyonunu ayarlayınız.
➤ İğne plakasının yerinde olmaması, sağa veya sola kayıyor olması	➤ İğne plakası pozisyonunu doğru ayarlayınız.
➤ İğne kumaş ve iplik için çok ince olabilir.	➤ Uygun iğne ile değiştiriniz.
➤ İğne kalitesi iyi değildir.	➤ Kaliteli iğne kullanınız.
➤ İğne ucu küt veya aşınmış olabilir.	➤ Yeni iğne ile değiştiriniz.
➤ İğne, iğne deliğine çarpmaktadır.	➤ İğneyi iğne deliğine çarpmaması için ayarlayınız.
➤ Üst iplik gerginliği sıkı olabilir.	➤ Alt iplikle dengesini kontrol ediniz.

#### 4.1.6. Üst İpliğin Alta Geçmesi

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Alt iplik gergin ayarlanmış olabilir.	
➤ Üst iplik tansiyon ayarı gevşek olabilir.	

#### 4.1.7. Eksik İşleme

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ İğne ucu küt olabilir, bu nedenle desende atlama yapabilir.	➤ Yeni iğne ile değiştiriniz.
➤ Masuradaki iplik bitmiş veya kopmuş olabilir.	➤ Masuraya iplik sarınız.
➤ Üst ipliğin tarazlanması sonucunda olabilir.	➤ Tarazlanan bölümü çıkartınız.

#### 4.2. Makinenin Alt Bölümünde Meydana Gelen Basit Arızalar

##### 4.2.1. Alt İplik Kopması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Alt ve Üst iplik tansiyonu fazla sıkılmış olabilir.	➤ Alt/üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➤ Masura mekiğe yanlış takılmış olabilir.	➤ Kontrol ederek tekrar takınız.
➤ Çağanoz ayarının bozulmuş olması	➤ Teknisyene başvurulmalıdır.
➤ Alt iplik üst ipliğe göre ince olabilir.	➤ Sağlam ve uygun iplik ile değiştiriniz.
➤ İğne küt veya pürüzlü olabilir.	➤ İğneyi değiştiriniz.
➤ İplik kalitesi iyi değildir(eski ve zayıf, gevşek bükümlü, kalınlıkta farklılık gibi).	➤ Kaliteli iplik seçiniz.
➤ İplik masuraya düzgün sarılmamış olabilir.	➤ Üst üste gelmeyecek şekilde ve fazla doldurmadan tekrar sarınız.
➤ Masura veya mekik aşınmış olabilir.	➤ Mekik ve masuranızı zımpara taşı ile zımparalayınız.
➤ Alt ve Üst tansiyon ayarları birbiri ile dengede değildir.	➤ Alt/Üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.

#### 4.2.2. Alt İpliğin Üste Çıkması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Alt iplik gevşek ayarlanmış olabilir.	➤ Tekrar ayar yapınız.
➤ Üst iplik tansiyon ayarı sıkı ayarlanmış olabilir.	➤ Üst iplik tansiyonunu ayarlayınız.
➤ İplik mekik yaprağından kurtulmuş olabilir.	➤ Kontrol ederek tekrar takınız.

### 4.3. Makine Bilgisayarında Meydana Gelen Arızalar

#### 4.3.1. Kasnak Kayması

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Kasnak aksamının bir yerine parça sıkışmış olabilir.	➤ İç aksama sıkışması durumunda teknisyene başvurmanız önerilir.
➤ Kasnağı hareket ettiren step(adım) motorları arızalanmış olabilir.	➤ Teknisyene başvurmanız önerilir.

#### 4.3.2. Desen Okumama

SEBEBİ	ÖNERİLER
➤ Disket bozuk olabilir.	➤ Yeni disket ile deneyiniz.
➤ Hafıza dolmuş olabilir.	➤ Hafızadan yer açınız.
➤ Floppy (disket sürücü, okuyucu) arızalı olabilir.	➤ Teknik servise başvurmanız önerilir.

**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınır.

## UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Gerekli araç gereci hazırlayınız	➤ Önlük giyiniz.
➤ Makinenin üst bölümünde meydana gelen arızaları gideriniz	➤ En basit yaklaşımdan başlayınız. ➤ Güvenlik önlemlerini alınız.
➤ Makinenin alt bölümünde oluşan arızaları gideriniz	➤ Gerekli durumlarda teknik servise başvurunuz
➤ Makinenin bilgisayarında oluşan arızaları gideriniz	➤ Elektrik aksamına dikkat ediniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetlerinden sonra, yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Makinenin üst bölümünde meydana gelen arızaları giderdiniz mi?		
2. Makinenin alt bölümünde oluşan arızaları giderdiniz mi?		
3. Makinenin bilgisayarında oluşan arızaları giderdiniz mi?		
4. Gerekli güvenlik önlemlerini aldınız mı?		

### DEĞERLENDİRME

Yapmış olduğunuz değerlendirme sonunda “Hayır” şeklinde cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme ve uygulama faaliyeti ile ilgili kısmı tekrarlayınız. Tamamı “Evet” ise diğer faaliyete geçiniz



# ÖĞRENME FAALİYETİ-5

## AMAÇ

Öğrenme faaliyetinde kazandırılacak bilgi ve beceriler doğrultusunda makinenin çalışma sistematiğine uygun olarak, makinenin bakımını yapabilecek ve korunmasını sağlayabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Sanayi makinesinin bakımı ve korunması ile ilgili bilgi toplayınız, sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 5. MAKİNEİNİN BAKIMI VE KORUNMASI

### 5.1. Makinenin Alt ve Üst Bölümünün Bakımı ve Yağlanması

Makineyi uzun yıllar problemsiz bir şekilde kullanılabilmesi için düzenli olarak bakımının yaptırılması gerekir.



Resim 5.1.: Çığanoz yağı



Resim 5.2.: İğne mili yağı

Yağlama yapılacak bölümler makine markalarına göre değişiklik gösterebilir. Makinelerin bazılarında verimliliği artırmak amacıyla otomatik olarak kafa ve çığanoz yağlamasını yapabilmektedir.


Çağanoz, dişliler, üst bölümü ve çardak günlük temizlenmelidir. Makinenin parçaları önerilen sürede mutlaka yağlanmalıdır. Makinelerin verimli çalışması ve iş kalitesinin üretimi doğrudan etkileyeceği unutulmamalıdır.

- **İğne mili:** 10 numara ince yağ ile yağlanır. 24 saat çalışan makinelerde yağlama ayda bir kez yapılır.
- **Baskı ayağı kamı:** Kauçuklu gres yağı kullanılır. Makine teknisyenleri tarafında 6 ayda bir kez yağlanır.
- **Ana mil kamı:** Kauçuklu gres yağı kullanılır. Makine teknisyenleri tarafında 6 ayda bir kez yağlanır.
- **Çağanoz:** 10 numara ince yağ kullanılır. 24 saat çalışan makine 8 saatte bir yağlanmalıdır
- **Çağanoz dişlisi:** Kauçuklu gres yağı ile yağlanır.

**NOT:** Sanayi tipi nakış makineleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Uygulamaları yaparken, makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınır.

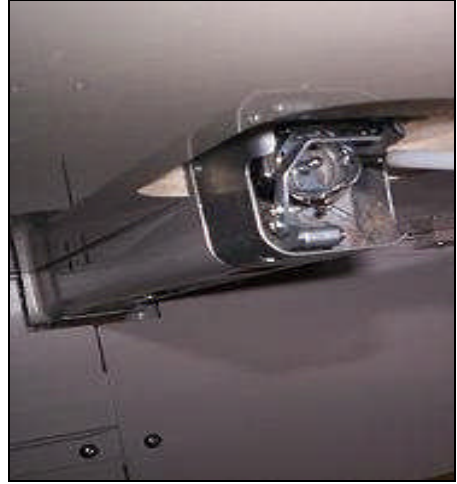
## UYGULAMA FAALİYETİ-1

### Makinenin Üst Bölümünün Bakımı ve Yağlanması

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makinenin bakımı için gerekli araç gereci hazırlayınız.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makinenin tozunu kompresör veya bez ile temizleyiniz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Çığanoz ve dişli aralarının temizliğine dikkat ediniz.</li><li>➤ Toz, iplik ve kumaş kalıntılarından arındırmaya özen gösteriniz.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makineyi yağlayınız.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makineyi, belirlenen aralıklarda yağlamaya ve uygun yağ kullanmaya özen gösteriniz.</li></ul> <p>Teknik servis ile iş birliği yapınız.</p>  <p><b>Resim 5.3</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Makineyi korumak amacıyla üstünü örtünüz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kullanılmadığı zamanlarda tozdan korumak amacıyla üstü örtülmeli ve fişi prizden çekilmelidir.</li></ul>

## UYGULAMA FAALİYETİ-2

### Alt Bölümünün Bakımı ve Yağlanması

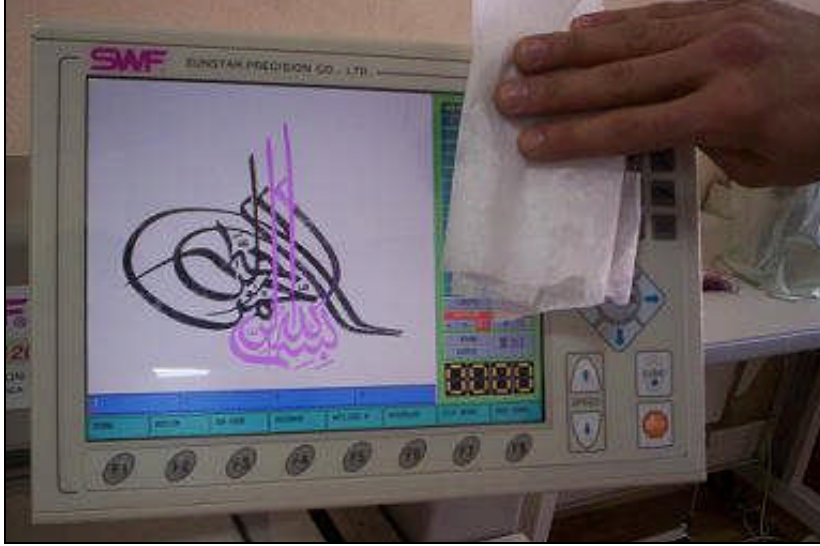
İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Gerekli araç ve gereçleri hazırlayınız.	
➤ Mekiği ve masurayı yuvasından çıkartınız.	
➤ Mekik yuvasını, fırça veya kompresör yardımı ile temizleyiniz.	
➤ Makine dişli aralarını temizleyiniz.	
➤ Makineyi yağlayınız.	 <p>Resim 5.4</p>



**Resim 5.5**

- 24 saat çalışan makinelerde 10 numara ince yağ ile 8 saatte bir yağlamaya dikkat ediniz.
- Çığanoz dişlisini kauçuklu gres yağı ile yağlayınız.
- Teknik servis ile iş birliği yapınız.

## 5.2. Makine Bilgisayarının Bakımı



Resim 5.6: Makine ekranı

Bilgisayarın günlük tozu alınarak bakımı yapılır. Bir problem çıktığında teknik servis ile iş birliği yapılmalıdır.



Resim 5.7: Makine bilgisayarı

Alt bölümde bulunan ana bilgisayarın (karakutu) temiz ve yumuşak bir bezle tozu alınır, filtreler makine teknisyenleri tarafından kompresörle tozdan temizlenir.

**NOT:** Sanayi tipi nakış makinelerinin bölümleri marka ve özelliklerine göre değişiklik gösterebilir. Bu gibi durumlarda makinenin kullanma kılavuzundan veya makine teknisyenlerinden yardım alınır.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Uygulama faaliyetlerinden sonra makinenin bakımı ve korunması ile ilgili yapmış olduğunuz çalışmaları kendiniz ya da arkadaşlarınızla değerlendirme ölçeğine göre değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Makinenin bakımı için gerekli araç gereci hazırladınız mı?		
2. Makinenin tozunu kompresör veya bez ile temizlediniz mi?		
3. Makineyi yağladınız mı?		
4. Makineyi korumak amacıyla üstünü örttünüz mü?		
5. Gerekli araç ve gereçleri hazırladınız mı?		
6. Mekiği ve masurayı yuvasından çıkarttınız mı?		
7. Mekik yuvasını, fırça veya kompresör yardımı ile temizlediniz mi?		
8. Makine dişli aralarını temizlediniz mi?		
9. Makineyi yağladınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Yaptığınız değerlendirme sonucunda eksikleriniz varsa öğrenme faaliyetine dönerek işlemi tekrarlayınız. Cevaplarınızın tamamı “**Evet**” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

## UYGULAMA SORUSU

Bilgisayarlı sanayi makinesinde, desen yüklü disketi bilgisayarda okutarak, deseni bilgisayar hafızasına kaydediniz.

### İşlem Basamakları

- Desen yüklü disketi, disket sürücüsüne(floppy) takınız.
- Ekrandaki “giriş”(F-1) tuşuna basınız.
- Ekranaya gelen “floppy” (F-1) tuşuna basınız. Disket içeriği üzerinde, yüklenecek deseni tespit ediniz.
- “Kopyala” (F-7) tuşuna basarak ekrana gelen “Hafıza pozisyon seçimi” penceresine seçtiğiniz deseni yerleştirmek üzere bir numara belirleyiniz.
- “Seç”(F-7) tuşuna basarak disketteki deseni seçtiğiniz numaraya, hafızaya kaydediniz.



## KONTROL LİSTESİ

Uygulama faaliyetinde, yapmış olduğunuz çalışmayı kendiniz ya da arkadaşlarınızla değişerek değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Evet	Hayır
1. Desen yüklü disketi, disket sürücüsüne(floppy) taktınız mı?		
2. Ekrandaki “giriş”(F-1) tuşuna bastınız mı?		
3. Ekranı gelen “floppy” (F-1) tuşuna basarak disket içeriği üzerinde, yüklenecek deseni tespit ediniz mi?		
4. “Kopyala” (F-7) tuşuna basarak ekrana gelen “Hafıza pozisyon seçimi” penceresine seçtiğiniz deseni yerleştirmek üzere bir numara belirlediniz mi?		
5. “Seç”(F-7) tuşuna basarak disketteki deseni seçtiğiniz numaraya, hafızaya kaydettiniz mi?		

## DEĞERLENDİRME

Bu modüldeki tüm uygulama faaliyetlerini ve modülün sonundaki değerlendirme uygulama sorusunu başarı ile tamamladıysanız bir sonraki modüle geçebilirsiniz.

## KAYNAKÇA

- ATALAY, Sevda, **Sanayi Nakışı ve Makine Ders Notları**, 2002- 2006.
- KARALI, Huriye, **Sanayi Nakışı ve Makine Ders Notları**, 2002- 2006.
- KURT, Abdullah, **Mine Bebe Konfeksiyon İşbaşı Eğitim Notları**, 1999- 2007.
- MEGEP, **Alan ve Dal Modülleri**,2006.
- NAKIŞ- SAN Nakış İşleme San. Ve Tic. Ltd. Ş **Çalışanlar İşbaşı Eğitimi Notları**