



**T.C.**

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

**MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

12 Punto

**“STAJ TÜRÜ” STAJ RAPORU**

12 Punto

**Staj Yapılan İşletmenin Adı (Sadece İlk Harfler Büyük Olacak)**

12 Punto

**HAZIRLAYAN**

12 Punto

**Adı Soyadı**

**BİLECİK**

12 Punto

**Yıl**

Ek- 4- a

Buraya öğrencinin  
fotoğrafi  
yapıştırılacak  
ve damgalanacaktır

**ÖĞRENCİNİN**

**Adı Soyadı** :

**Sınıfı** :

**Numarası** :

**İmzası** :

**Raporu Teslim Tarihi** :

**STAJIN KODU :**

**STAJ YAPILAN KURULUŞUN**

**ADI VE ADRESİ** :

**Stajın Başlangıç Tarihi** :

**Bitiş Tarihi** :

**STAJYERDEN SORUMLU İŞYERİ YETKİLİSİNİN**

**Adı Soyadı** :

**Ünvanı** :

**İmzası** :

**İŞYERİNİN MÜHÜRÜ :**

**RAPORU İNCELEYEN ÖĞRETİM ELEMANININ**

**Adı Soyadı** :

**Staj çalışmasına verdiği Not** :

**İmzası** :

**Tarih** :

Ek-5

**STAJYER ÖĞRENCİ DEVAM TAKİP ÇİZELGESİ**

<b>ÖĞRENCİNİN</b>		
<b>Adı Soyadı:</b> .....		
<b>Numarası :</b>		
<b>Gün No.:</b>	<b>Tarih</b>	<b>Yapılan Çalışma</b>
1	.../.../.....	
2	.../.../.....	
3	.../.../.....	
4	.../.../.....	
5	.../.../.....	
6	.../.../.....	
7	.../.../.....	
8	.../.../.....	
9	.../.../.....	
10	.../.../.....	
11	.../.../.....	
12	.../.../.....	
13	.../.../.....	
14	.../.../.....	
15	.../.../.....	
16	.../.../.....	
17	.../.../.....	
18	.../.../.....	
19	.../.../.....	
20	.../.../.....	
21	.../.../.....	
22	.../.../.....	
23	.../.../.....	
24	.../.../.....	
25	.../.../.....	
26	.../.../.....	
27	.../.../.....	
28	.../.../.....	
29	.../.../.....	
30	.../.../.....	

Yukarıda kimliği yazılı öğrenci .../.../.....tarihinden .../.../..... tarihine kadar toplam.....iş günü kuruluşumuzda staj yapmıştır.

**Değerlendirmeyi Yapan Sorumlu Mühendis**  
( Ad Soyad, Mühür ve imza)

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ .....</b>	<b>i</b>
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>2</b>
<b>2. İMALAT YÖNTEMLERİ.....</b>	<b>4</b>
2.1. Döküm .....	4
2.2. Ölçü Aletleri .....	4
<b>3. ÜRETİM AŞAMALARI.....</b>	<b>5</b>
3.1. Malzeme Muayene Yöntemleri .....	5
<b>4. YÖNETİM VE ORGANİZASYON.....</b>	<b>6</b>
4.1. Çalışanların Motivasyon Geliştirme Yöntemleri .....	6
4.2. Tasarım ve AR-Ge Çalışmaları .....	6
4.3. Üretim Planlama ve Kontrol.....	6
4.4. Tesis Planlaması .....	6
<b>5. ÜRÜN TESLİMAT AŞAMALARI.....</b>	<b>7</b>
<b>6. KALİTE STANDARTLARI .....</b>	<b>8</b>
<b>7. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ .....</b>	<b>9</b>
<b>8. GENEL YAZIM KURALLARI.....</b>	<b>10</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 1.1.</b> Firma logosu veya resmi.....	1
<b>Şekil 2.1.</b> Hassas döküm işlemi .....	2
<b>Şekil 2.2.</b> Dijital Kumpas.....	2
<b>Şekil 6.1.</b> ISO 9001 Kalite yönetim sistemi sertifikası .....	6
<b>Şekil 7.1.</b> İş Sağlığı ve Güvenliğine uygun levhalar.....	7

## 1. GİRİŞ



**Şekil 1.1.** Firma logosu veya resmi

İmal Usulleri stajı ve Yönetim ve Organizasyon stajı yapan öğrenciler bu bölümde firma hakkında genel bilgilerden ve firmanın tarihçesinden bahsetmelidir. Genel olarak kuruluşun faaliyet konularının, çalışan mühendis sayısının, ürünlerinin neler olduğunun, işletme güvenliği kuralları ile işçi sağlığı ve iş güvenliği temel kurallarının, kuruluşun organizasyon yapısının ve kısımlarının görevlerinin bahsedilmesi, kuruluşun bir mühendisten beklentilerinin neler olduğunun açıklanması gereken gölümdür. Toplam işçi, idari personel ve teknik personel sayılarının, firmanın sektördeki yeri ve önemi hakkına bilgi verilmesi gerekir.

## 2. İMALAT YÖNTEMLERİ

Bu bölümde imal usulleri stajını yapan bir öğrenci işletmedeki mevcut imalat yöntemlerinden (döküm, talaşlı imalat, dövme, ekstrüzyon, haddeleme, çekme vb. plastik şekil verme yöntemleri, pres işleri, kaynak, ısıl işlem, alıılmamış imalat yöntemleri vb.) ve uygulamaları hakkında edindiği detaylı bilgiden bahsetmelidir.

### 2.1. Döküm

Döküm vb. imalat yöntemlerinden bahsederken kitaplardan veya internetten bulunan bilgiler yerine firmada gözlemlenen döküm vb. işlemler sırasında nelere dikkat edildiğinden bu işlemlerin nasıl yapıldığıyla ilgili ayrıntılı bilgilerden bahsedilmelidir. Eğer mümkünse bu işlemler resimlerle desteklenerek anlatılmalıdır.



Şekil 2.1. Hassas döküm işlemi

### 2.2. Ölçü Aletleri

Bu bölümde imal usulleri stajını yapan bir öğrenci firmada kullanılan ölçü aletlerinden ve kullanım alanlarından genel olarak bahsetmelidir. Bu aletlerin kalibrasyonlarının nerede ve nasıl yapıldığını öğrenmelidir.



Şekil 2.2. Dijital Kumpas

### **3. ÜRETİM AŞAMALARI**

Bu bölümde İmal Usulleri stajını yapan bir öğrenci, firmada üretilen ürünlere ait üç görünüşüyle anlatılabilecek karmaşıklıkta şekle sahip en az bir parçanın ham maddeden son haline gelene kadar uygulanan işlemlerin, kullanılan tezgâhlar ve yardımcı araç-gereçlerle beraber ayrıntılı olarak açıklamasını yapması gerekir. Mümkünse öğrenci bu işlemlerde fiilen görev almalıdır.

Bu bölümde özellikle dikkat edilmesi gereken malzemenin ham maddesinin ne olduğu, hangi işlemlerden geçtiği ve son nihai ürünün ne olduğudur. Ürünün işlem adımları detaylı olarak incelenmeli ve staj raporunda bahsedilmelidir. Mümkünse bu işlemler resimlerle desteklenmelidir. Parçaya ait teknik resim rapor ekinde verilmelidir. Teknik resmin firmadan alınan hazır bir resim olmaması öğrencinin nihai ürünü inceleyerek kendisinin çizmesi beklenir.

Parçanın ait olduğu bütüne ait montaj resmi ve söz konusu parçanın detaylı yapım resmi raporun ekinde verilecektir. Bu teknik resimler, bilgisayar destekli tasarım yazılımlarında oluşturulacak, kâğıt baskısı Raporun ekinde verilecek ve ayrıca Staj Raporunun kaydedileceği CD de de kaydedilmiş olacaktır.

#### **3.1. Malzeme Muayene Yöntemleri**

Firmadaki malzeme ve ölçü muayene ve mekanik testler hakkında bilgi verilmelidir.



## **4. YÖNETİM VE ORGANİZASYON**

Bu bölümde Yönetim ve Organizasyon stajını yapan bir öğrenci, fabrikadaki yönetim, insan kaynakları, üretim, AR-GE, kalite, satın alma vb. bölümleri inceleyip bu bölümlerde iş akışının nasıl devam ettiğini inceleyip bölümleri anlatmalı ve birbirleriyle olan bağlantısından bahsetmelidir.

### **4.1. Çalışanların Motivasyon Geliştirme Yöntemleri**

Bu bölümde firmada çalışanların motivasyonunu geliştirmek için firmanın nasıl bir yöntem izlediği bu konuda nelere dikkat edildiğinden bahsedilmelidir.

### **4.2. Tasarım ve AR-Ge Çalışmaları**

Firmadaki tasarım ve AR-GE çalışmaları incelenmeli edinilen bilgiler bu bölümde anlatılmalıdır.

### **4.3. Üretim Planlama ve Kontrol**

Bu bölümde firmadaki üretim planlama ve kontrolle ilgili ayrıntılı bilgiler yer almalı. Üretim planlamada nelere dikkat edildiğinden bahsedilmelidir.

### **4.4. Tesis Planlaması**

Tesis planlaması ile ilgili olarak Pazarla ilişkiler, Hammaddeler, Ulaşım, Enerji ve Güç gereksinimleri, işgücü nitelikleri incelenmelidir.

## **5. ÜRÜN TESLİMAT AŞAMALARI**

Bu bölümde Yönetim ve Organizasyon stajını yapan bir öğrenci, fabrikada üretilen basit bir parçanın siparişinden teslimatına kadar olan aşamaları incelenmelidir ve anlatılmalıdır.

Bu bölümde dikkat edilecek olan ürünlerin sipariş aşamasıdır. Bir ürünün siparişi verilmeden önce hangi aşamalardan geçtiği, sipariş verildikten sonraki üretim planlama yöntemi ve son olarak nihai ürün elde edildikten sonra paketleme, depolama, teslimat işlemlerinin nasıl yürütülüyor incelenmelidir.

İncelenen parçanın iş akış şeması çizilmelidir.

İşletmede bulunan üretim sistemi incelenmelidir. (Proje tipi, Parti tipi, Seri üretim)

## 6. KALİTE STANDARTLARI

Yönetim ve Organizasyon stajı yapan bir öğrenci bu bölümde işletmede kullanılan ürünlere ait standartlar ve kalite standartlarını belirtmelidir. Dünya’da kullanılan diğer kalite standartlarına kısaca yer verilebilir. İşletmenin sermayesi ve sermaye tanımı yapılabilir. Ürettiği ana ürünler ve bunların yıllık üretim miktarları belirtilmelidir. Üretim Planlaması ve Kontrolünde üretime yönelik bütün uygulamalar incelenebilir. Uygulanan Kalite Kontrol Yöntemleri açıklamalı olarak ve örnek iş tanımları ile incelenebilir.



Şekil 6.1. ISO 9001 Kalite yönetim sistemi sertifikası

## 7. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Yönetim ve Organizasyon stajı yapan bir öğrenci bu bölümde firmadaki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden bahsedip bu konuda nelere dikkat edildiğini ayrıntılı olarak açıklamalıdır. Ayrıca firmada ki iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin yeterli olup olmadığı incelenmelidir.



Şekil 7.1. İş Sağlığı ve Güvenliğine uygun levhalar

## 8. GENEL YAZIM KURALLARI

- Staj raporu yazım dili Türkçedir. Stajın yurtdışında yapıldığı hallerde staj raporu yazım dili İngilizce olabilir.
- Raporların en az kaç sayfa olması gerektiğine dair genel bir kural yoktur. Gereksiz bilgilere yer vererek çalışmanın hacmini artırmaya veya bütünlüğünü bozacak ölçüde eksiltmeye gitmekten kaçınılmalıdır.
- Raporun hazırlanmasında en az 80 g/m<sup>2</sup> olan standart A4 boyutunda (21x29,7 cm) kâğıt kullanılır. Baskı siyah beyaz yapılır, çalışmada kullanılan grafik, şekil vb. görsellerin anlaşılması, renklerin görünmesi gerektiğinde bu sayfalar renkli çıktı alınarak rapora eklenmelidir.
- Raporlar, bilgisayar kullanılarak kâğıdın sadece bir yüzüne yazılmalıdır. Yazımda Times New Roman 12 punto yazı tipi kullanılmalıdır. Çizelge içleri yazılırken en fazla 12, en az 8 punto kullanılabilir.
- Rapor yazımında bütün satırlar sol kenar boşluğun bitiminden başlamalıdır ve yazı her iki tarafa dayalı olarak yazılmalıdır. Paragraf başı içeriden başlamamalıdır.
- Sayfa kenarlıkları;
  - Dış kapak sayfa kenarı, alt, üst, sol ve sağ 2.5 cm
  - Dış kapak harici bütün sayfa kenarları, sol 4 cm, alt, üst, sağ 2.5 cm
- Ana bölüm başlıklarının tamamı büyük harf, alt bölüm başlıklarının ilk harfi büyük olmalıdır.
- Metinler arasında 1.5 satır aralığı boşluk olmalıdır.
- Rapor bölümleri Latin karakterleri kullanılarak sayısal biçimde numaralanır (1., 2., 3.gibi). Alt bölümler de benzer biçimde numaralandırılır (1.1, 1.2, 1.3 gibi). Tüm bölümlere ve alt bölümlere başlık koyulmalıdır. Alt bölümlerde en çok 3 seviyeye kadar inilir (2.1.1 gibi). Bundan sonraki alt bölümler, eğer gerekirse küçük harf kullanılarak belirtilir ( a), b), c) gibi).
- Yazılan staj raporunda ilk sayfada verilen EK 4 örnek kapak kullanılmalıdır.
- Yazılan rapora gerekli görüldüğü takdirde eklerde konulabilir.
- Şekiller ve Çizelgeler sayfaya ortalı olmalı. Şekil açıklamaları şeklin altına çizelge açıklamaları ise çizelgenin üstüne yazılmalıdır. Şekil ve Çizelgelerin metinle arasında 20 nk, açıklamalarıyla arasında 6 nk boşluk olmalıdır.
- Sayfa numaraları Giriş bölümünden başlamalı ve sayfanın sağ alt köşesinde olmalıdır.

- Rapor yazımında yararlanılan kaynaklar, metin içinde verildiği yerde parantez içinde, örneğin [1] biçiminde numaralandırılarak belirtilmeli, bu sıraya göre yazılmalıdır. Kaynak yazımında Lisansüstü Eğitim Enstitüsünün kaynak yazım formatı dikkate alınmalıdır.
- Raporda yer alan şekil ve çizelgeler içindekiler sayfasından sonra şekiller dizini ve çizelgeler dizini olarak verilmelidir. Varsa Simgeler ve Kısaltmalar Dizini de eklenmelidir.
- Staj raporları beyaz karton kapak olarak ciltlenmelidir. Bunun dışında teslim edilen staj raporları dikkate alınmayacaktır.
- Raporun bir kopyası, Word belgesi ve PDF olarak CD ye kaydedilecektir. Rapor içinde kullanılan teknik resim dosyaları da bu CD'nin içinde yer almalıdır. Öğrenciler teslim edecekleri CD üzerine sabit mürekkepli kalemle İsim, Soyad ve TC Kimlik Numaralarını yazmalıdırlar. Dosyalar sıkıştırılmamış ve şifresiz olacaktır. Dosyalar isimlendirilirken Türkçe karakter kullanılmayacaktır. Çünkü bu durum farklı bilgisayarlarda sorun çıkartabilmektedir. Dosyalara isim verirken öğrencinin adı ve soyadının sonuna staj yapılan işletme adı da eklenecektir. Örnek: ahmet\_demir\_dsi.pdf