|  |
| --- |
|  |
| **İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ CERRAHPAŞA** |
| **MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ** |
| C:\Users\Erol\Desktop\logo yıldız.jpg |

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Mühendislik Fakültesi

STAJ DEFTERİ

Fotoğraf

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

**Staj Yapan Öğrencinin**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Adı | Kaan | Soyadı | Kayserili |
| Öğrenci No. | 1307210092 | Bölümü | Endüstri Mühendisliği |
| Eğitim-Öğretim yılı | 2023-2024 | Telefon No. | +90 541 260 77 61 |
| e-posta | knkayserili@gmail.com |
| İkametgâh adresi | M. Nesih Özmen Mahallesi Savaş Caddesi Gülistan 4A Blok No:29 Daire:23 Güngören/İstanbul | | |

**Staj Yapılan İşyeri Yeri ve Staj Tarihi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Adı | Özler Plastik | | | | |
| Adresi |  | | | | |
| Üretim/Hizmet Alanı |  | | | | |
| Telefon No. |  | | Faks No. |  | |
| e-posta |  | | Web adresi | www. | |
| Staja başlama tarihi | ..../.…/…. | Bitiş tarihi | ..../.…/…. | Süresi (gün) |  |
| Staj türü (varsa) |  | | | | |

**STAJ DEFTERİNİN KULLANILMASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR**

1. **Yapılan iş ile ilgili açıklamalar:**

Her sayfanın başlık kısmı doldurulacaktır.

İş konusu hakkında özet bilgi verilecektir.

Yapılan iş teknik bir rapor şeklinde yazılacaktır; stajyer ile iş yeri yetkilisi tarafından staj defterinin her sayfası imzalanacaktır.

1. **Staj defterinin kabul edilmesi ile ilgili açıklamalar:**

Defterin ilk ve son sayfasındaki staj tablosu ile iş yeri tabloları staj yapılan iş yerinin resmi mührü ile mühürlenmiş veya kaşelenmiş, ilgili yerler yetkili tarafından doldurularak imzalanmış olacaktır.

Belgeler belirtilen adrese kayıtlı olarak (kargo, taahhütlü posta, vb.) postalanır ya da kapalı zarfta, zarf üzeri imzalı, kaşeli ve/veya mühürlü olarak stajyer öğrenciye verilir.

**Adres**: İ.Ü.C. Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Avcılar Kampüsü-İstanbul

**Telefon**: (212) 473 70 70 **Faks**: (212) 473 71 82

**İÇİNDEKİLER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: 21/08/2023 |
| Yapılan iş: Oryantasyon, İSG Eğitimi, Tanışma ve İşletmenin Tanımı | | | |
| Stajın ilk gününde insan kaynakları tarafından gerekli belgeler tamamlanarak oryantasyon eğitimi verildi. Öncelikle Özler hakkında bilgi verildi. Ardından kurum içi kurallar açıklandı. Kurum içine yerleşimim yapıldı. Ardından İş Sağlığı Güvenliği Eğitimi Gerçekleştirildi. Ofis içerisinde farklı departmanlar ile bilgisayar üzerinden bağlantım sağlandı. Farklı departmanlar gösterildi.  **I. İşletmenin Tanımı**  Özler Plastik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi, Ali Özadam’ın 1 Nisan 1951 yılında İstanbul Yeşildirek’de 4 el presi ile küçük bir atölyede başlattığı bu serüven, 1956 yılında Özler Plastik adını alarak, 1961 yılına kadar İstanbul-Tahtakale’de devam etmiştir. 1961-1968 yılları arasında Yenikapı’da büyümenin temelleri atılmış ve 1968 yılında da İstanbul Beşyol’daki yerinde büyüme süreci hızlandırılmıştır. Bu süreç içinde, 1976 yılında Kolektif Şirket’ten Özler Plastik San. ve Tic. AŞ’ne dönüştürülmesine karar verilmiştir. Bugün ise Özler ailesi, ülkemizin konusunda en modern plastik fabrikası kimliği ile yatırım yapmaya ve gelişmeye devam etmektedir. Özler Plastik bünyesinde, 2002 yılında Avcılar’da 20.000 m2 arazi üzerinde 14.500 m2 kapalı alan, 2008’de Balıkesir’de 60.000 m2 arazi üzerinde şimdilik 5.500 m2 kapalı alan, 2002’de Gölcük’te in-house bir tesis, 2013’te Derince'de 3.000 m2 kapalı & 6.000 m2 açık alan üretim tesisi ve 1990’da İstanbul Sefaköy'de enjeksiyon üretimi olmak üzere toplam 5 tesiste üretim yapmaktadır. Ayrıca Avcılar konumundaki fabrikasında kendi bünyesine ait bir kalıp fabrikası mevcuttur. Ben stajımı Avcılar’daki Özler II Binasında görmekteyim. Adresi Firüzköy, Özler II, Avcılar/İstanbul.  Özler Plastik’in kullandığı ana üretim teknolojisi ve çalışma alanı, Blow-Molding (şişirme ile kalıplama) olup, ayrıca enjeksiyonla kalıplama yöntemi de uygulanmaktadır.    İşletmenin ürün çeşitleri; Plastik Hava Kanalları, Filtre ve Motor Bölgesi Parçaları, Elektrikli Araç Soğutma Sistemleri, Cam Yıkama Sistemleri ve Tanklar gibi plastik şişirme ve enjeksiyon parçalarını kapsamaktadır. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| İşletme hizmet vererek de çalışmaktadır. Müşterilerin verdiği kaba ölçülere göre sıfırdan ürün tasarımı yapabilmektedir. Bunun için Kalite Departmanından Ferhat Bey dünyada çok az kişinin kullandığı CMM makinesi **Zeiss Contura G2** ve ayrıca **Zeiss T-Scan Hawk** kullanmaktadır.  Şirketin sermaye yapısı, sermayesi ve cirosu hakkında Özler, güvenlik sebepleri ile bilgi vermemektedir.  Özler’in üretim kapasitesi yıllık yaklaşık olarak 27 milyondur. Bu 27 milyonun, 19 milyon adedi otomotiv parçaları geri kalanı ambalaj ürünleridir. Aylık ortalama 2.25 milyon, haftalık 0.52 milyon adettir.  İşletmenin otomotiv endüstrisi müşterileri; Volkswagen, Audi, Porsche, Mercedes, Oyak Renault, Ford, Peugeot, Seat, Skoda, Man, MANN-Hummel, Lamborghini, Porsche, Scania, Volvo, Gazelle, Bentley, TOGG.  İşletmenin otomotiv endüstrisi ürünleri: Plastik hava kanalları, filtre ve motor bölgesi parçaları, elektrikli araç soğutma sistemleri, cam yıkama sistemleri ve plastik tanklar.  İşletmenin ambalaj grubu müşterileri; Tat Gıda, Tamek Gıda, Hayat Kimya, Pınar Süt, Ülker Bisküvi, Shell, Eczacıbaşı İlaç, Mobil Oil, Bayer Türk Kimya, Sütaş Süt, Hektaş Tarımsal İlaç, Ak-Kim Kimya.  İşletmenin ambalaj sektörü ürünleri: Ayran, ketçap, mayonez…  C:\Users\emir.dogan\Desktop\Kaan Kayserili\Telefon Fotoğraflar\IMG_6887.JPG  C:\Users\emir.dogan\Desktop\Kaan Kayserili\Telefon Fotoğraflar\IMG_6889.JPG | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Üretim miktarları olarak: Yıllık ~26.8 milyon, aylık ortalama ~2.3 milyon ve haftalık ortalama 200.000 adettir. Bu miktarlar neredeyse kapasite ile aynı değerlerdir.  Çalışanların sayısı ve dağılımı olarak; 175 işçi, 28 teknisyen ve mühendisler ile idari personelleri içinde barındıracak şekilde 95 beyaz yaka personel bulunmaktadır.  Aynı sektörde faaliyet gösteren firmalar; Al-Kor Plastik, Hakan Plastik, Sarten Ambalaj.  Üretilen ürünlerin görselleri;    Ford Hava Kanalı  Ford Hava Kanalı  Seat Hava Kanalı    Togg Silecek Suyu Yuvası  Skoda Hava Kanalı | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **II. Organizasyon Yapısı**  Organizasyon Şeması;  C:\Users\emir.dogan\Desktop\Kaan Kayserili\Organizasyon Şeması.PNG  Birimlerin Departmanlar arası veri ve bilgi akışışını açıklayan dosya çok büyüktür. Bu yüzden ektedir. Dosyanın adı **Proje Yönetimi İş Akış Şeması**’dır. Bu sistem SAP, şirketin sağlamış olduğu GSM hattı, departman telefonları ve elektronik postalar üzerinden sağlanmaktadır.  **Birimler Departmanlar arası veri ve bilgi akışını açıkla**  Özler’de görev yapan endüstri mühendisleri;   * Neslihan Hanım: Proje Departmanı müdürüdür. Görev tanımı, Ön seri proje takibi ve proje ekibi liderliğidir.   **SAP Yönetimi kısmından Büşra Hanım veya Furkan Bey’i yaz** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **III. Üretim – Hizmet Yönetimi**  Hammadde girişinden nihai ürün elde edilene kadar yapılan işlemleri Proje departmanı **Operasyon Talimatı** isimli dosya ile tüm fabrikaya dağıtmaktadır. Bu operasyon talimatı dosyasını Proje Kalite Uzman Yardımcısı Seçgül Hanım hazırladıktan sonra Üretim Departmanına yollamaktadır.  Müşteriden gelen revizyon isteği sonrası departmanlar tarafından düzenlemeler yapılmış ve ardından Benim hazırladığım operasyon talimatında bulunanlar;   * **Görsel Kontrol Talimatı:** Üretilecek ürüne ait numunelerde olduğu gibi çıkması gerektiğinden görsel olarak bahseden bir formdur. * **Standart Çalışma Tablosu**: Üretimin Cycle Time değerini ve üretim yapılacak alanı gösteren bir Work Study formudur. * **Kaba Temizlik Tablosu:** Makineden çıkmış iri çapaklı ürünün koyulacağı tezgah, kaba temizlik işlemi ve bitmiş hâlini gösteren bir formdur. * **Kesme Talimatı:** Kaba temizlik işleminden sonra kesilmesi gereken yerleri hassas makine ile nasıl keseceğini anlatmaktadır. * **İşaretleme Talimatı:** Üründen ürüne değişmekle birlikte kulak ismindeki vidalama deliğinin beyaz kalem ile işaretlenmesi işlemini anlatan bir formdur. * **Fikstür Kullanma Talimatı:** Özler MAKA tarafından CNC ile üretilen kalıp alüminyumun, bulunan fikstür yuvalarına ve kontrol pimlerine geçmez ve geçer kontrolü yaptıran bir formdur. * **Barkodlama Talimatı:** SAP sistemine bağlı barkod yazıcının nasıl kullanıldığı ve ürünün ne tarafında yapıştırılacağını gösteren bir formdur. * **Ambalajlama Talimatı:** Ürünün koyulacağı kolinin boyutları ve kodunu, kaç adet koyulacağı, koli etiketi yapıştırılması ve bir palete kaç adet üst üste koli koyulacağını gösteren bir formdur.   Üretilen ürünlerden seçeceğim bir tanesinin süreç akış şeması çok büyük bir dosyadır. Bu yüzden ektedir. Dosyanın adı **Sinoptik Akış Şeması**’dır. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Operasyon talimatı ekranındaki örnek bir sayfa;    Üretimde tanımlanmış rotalar olarak Yukarıda açıklamasını yaptığım Operasyon Talimatı dosyası içindeki **Standart Çalışma Tablosu**’nu örnek verebilirim. Görünümü bu şekildedir; | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Ürün ağaçları sayesinde üretim esnasında kullanılacak malzemelerin isimleri, miktarları ve tedarik süreleri hakkında bilgi verir. Porsche firmasına üretilecek bir yedek parçanın ürün ağacı aşağıdaki gibidir;                  Yukarıda anlattığım **Operasyon Talimatı**, üretim süreçlerinde kullanılan **İş Emri (Onay Formu)**, **Üretim Kartı** ve **fatura** ektedir.  **Bu evrakların ne amaçlı kullanıldığını anlamaya çalışınız. Bu evraklar üzerinde yer alması gereken bilgileri doldurunuz. Evraklara ait örnekleri staj defterinde ekler bölümünde gösteriniz.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **Yapılan iş etüdü çalışmalarının ne amaçla kullanıldığını anlatınız (Eğer bir çalışma yoksa bunun nedenlerini ifade ediniz).**  **Belirleyeceğiniz bir operasyon için zaman etüdü çalışması yapınız. Hesapladığınız standart zamanı dikkate alarak gerçek kapasiteyi hesaplayınız.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **Seçeceğiniz bir iş istasyonu için işi basitleştirme, operasyonu hızlandırma, verimlilik vb. konuları dikkate alarak bir metod etüdü çalışması gerçekleştiriniz. Bu kapsamda iş geliştirmeye ait önerileriniz var ise bunu anlatınız. Yapılan çalışma ve önerileri staj defterinin ekler bölümünde gösteriniz.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| İşletmedeki çalışma koşulları ve ergonomi dikkate alınmaktadır. Çalışma koşulları olarak ses düzeyi yüksektir. Fakat çalışanlara kulak tıkacı verilmektedir. Kulak tıkacı olmaması durumunda çok rahatsız edici bir durum yoktur. Hem forkliftlerin hem de makinelerin üzerlerine ışığın net bir şekilde vurduğu görülmektedir.  Makine kullanım ergonomisi olarak çalışma alanı personellere de sunularak makineyi ve tezgahları tasarlayan kişilere yaptırılmaktadır. Çalışanlar bellerini eğmeden kollarını ellerini uzatarak bütün işlemleri ayakta yerine getirmektedir.  Problem teşkil eden durum olarak personellerin ayakta çalışma durumu personelleri çok çabuk yorabilir. Bu yüzden ergonomik tasarıma sahip döner sandalye kullanılması gerekir. Ayrıca personellerin içecek vb. dinlenmeleri daha sık olarak personeller çalışmaya teşvik edilebilir. Böylece hata oranı azaltılabilir ve verimlilik artırılabilir. Maliyeti başlangıçta çok olmasına rağmen, şirketin personelsiz çalışan ABB marka robot kolu bulunmaktadır. Bu robot kollar sayesinde çok hata yapan çalışanlara gerek kalmayarak verimlilik artırılabilir ve hata oranı azaltılır.  Özler’de verimlilik analizleri personellerin veya robotların(ABB marka robot kollar) ürettiği hatasız ürün sayısı ve hatalı ürün sayısına göre özel bir hesaplama biçimidir. Şirket bu hesaplama işlemini paylaşamamaktadır.  Plastik kaynak makinesinde her 100 üründe 15 hata gelmekteyken makinedeki kalıp hatasının düzeltilmesi sonucu hata oranı soyut olarak(personel hatası harici) 0’a düşmüştür. Bu da verimliliği %15 artırmıştır.  Mevcut tesis yerinin tesis yeri seçiminde çok iyi bir tercih olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü ulaşım olarak İstanbul’un ortasından geçen D-100 karayoluna bağlıdır. Tesisin büyüklüğü de bu yola bağlantısı ile birlikte araç çıkışında ve sayısında çok yerinde bir seçim olduğu göstermiştir.  Tesis içinde kullanılan taşıma sistemleri; Elektrikli forklift (kapalı alanda), içten yanmalı motora sahip forklift (açık alanda), elektrik motorlu transpalet, vinç.  Tesis içinde kullanılan depolama sistemleri; Terminal sayesinde okutulan ürünler SAP sistemine dâhil olur, 5000 kodlu adresi kullananlar Lojistik Departmanı deposuna yollanır. 2000 kodlu adresi kullananlar Üretim Departmanı deposuna yollanır. Depolarda palet üzerinde olacak şekilde yüksek çelik raflara forkliftler ile dizilir. Dizilme biçimi FIFO mantığına göre gerçekleştirilir. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **Tesis içi yerleşimi analiz ediniz. Bu kapsamda tesis içinde belirli bir alanı dikkate alarak alternatif yerleşim planları çıkartınız. Yapacağınız çalışmada öncelikle yerleşim kısıtlarını ortaya koyunuz (elektrik tesisatından kaynaklanan kısıtlar, kapı pencere vb. gibi yerleşim kısıtları, yeri değiştirilemez olan makineler vb.). Daha sonra alternatif yerleşim amacını/amaçlarını çıkartınız (taşıma maliyetinin minimizasyonu, üretim kapasitesinin artırılması vb.) Amaçlarınız doğrultusunda mevcut durumun analizini yapınız (rotaların çıkartılması, mamul ve yarı mamul taşıma maliyetlerinin çıkartılması vb.). Son olarak alternatif yerleşim düzenleri için hesaplamalar yaparak elde ettiğiniz sonucu değerlendiriniz.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Özler’de bakım yönetimi kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler; 1. Seri iş emri bakımı, 2. Seri iş emri bakımı(haftalık), aylık iş emri bakımı, 3 aylık iş emri bakımı, 6 aylık iş emri bakımı, yıllık iş emri bakımı yapılmaktadır. Bu bakımlar makinelerin civata, hortum, boru vs. gibi donanım bakımlarıdır. Kestirimci bakıma örnek olarak; kalıp bakımı ve periyodik otomat bakımıdır.  Özler’de hurda ve yeniden işleme işlemleri; Üretimde çıkan fire ürünler kırma makinesine yollanır. Bu makinede kırılan malzemeler, geri eritme yöntemi ile aynı işlerde kullanılmaktadır. Bu yeniden kullanma işlemi sonsuz döngüde olmamaktadır. Çünkü HD-PE türü plastikler 5 defadan fazla geri dönüştürülmesi durumunda tamamen işe yaramaz ürünler ortaya çıkarmaktadır. Bu yeniden işleme işleminin eksi maliyeti sadece kırma makinesinin harcadığı elektrik ve ekipman bakım maliyetleridir. Hurdaya ayrılan makineler için ise bu makinelerin işe yarayacak ekipmanları sökülüp makine parçalarının bulunduğu depoya kaldırılır. Geri kalan kısım geri dönüşüm tesislerine satılır.  Özler’in bakım sistemindeki eksiklikler; Bakımı gelen bileşen beklenmedik bir arıza verdiğinde 7 ile 10 gün arasında tamir edilememektedir. Bu zaman kaybı başka makinelerde o ürünün üretilmesini istemek ile örtülmeye çalışılmaktadır. Bu yüzden de **darboğaz** oluşmaktadır.  **\* Gerçekleştirilen kalite kontrol faaliyetlerini (giriş kalite kontrol, istatistiksel proses kontrol, mamul muayene, vb.) açıklayınız.**  **\* Gerçekleştirilen kalite kontrol işlemlerinde kullanılan form, spesifikasyon limitleri el kitabı, vb. dokümanlara örnekler veriniz.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **\* Kalite kontrol değerlendirilmesinde kullanılan istatistiksel yöntemleri anlatınız.**  **\* İşletmede gerçekleştirilen kalite kontrol faaliyetlerini sorgulayınız. Bu kapsamda yapılan faaliyetleri nicelik ve nitelik açısından inceleyiniz. Eksiklikleri ve bu eksikliklerin giderilmesi ile elde edilecek kazançları (hurda maliyetinin azalması, ürün birim maliyetinin düşürülmesi, kapasitenin artırılması vb.) değerlendiriniz.**  **\*Staj yaptığınız işletmede bir simülasyon uygulaması var ise bu uygulama hakkında kısaca bilgi veriniz. Bunun dışında işletmede hangi alanda simülasyon ve modelleme çalışması yapılabilir? Bu çalışma ile hangi faydalar elde edilebilir? Açıklayınız.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Tespit ettiğim darboğazlar; Kullandığımız kaynak makinesi hata aldı. Muadili olan başka bir makineye iş emri geçildi bu sefer o makinede üretilmesi gereken hammadde üretilemedi ve üretim darboğaza girdi. Bunun sebebi yedek makine veya erken tamir durumu olmamasıdır. Kaynak makinesi kalıbına tadilat için SAP sistemine talep geçildi. MAKA bölümü tamir etti ve darboğazdan çıkıldı.  **IV. İnsan Kaynakları**  Özler’in İnsan Kaynakları birimindeki faaliyetlerden personel takibi, personel devam kontrol sistemi tarafından yapılır. Bu sistem SAP sistemine bağlıdır. Oryantasyon işlemleri, her iş başı yapan çalışanlara şirketin tarihçesi, vizyonu ve misyonu anlatılır. İşe alma işlemleri departmanların ihtiyaçlarına göre belirlenir, ilan açılır ve adaylar 3 aşamalı mülakata tabii tutulur. Bu aşamalar:   * İnsan Kaynakları mülakatı * Departman Yöneticisi ile olan mülakat * Grup mülakatı   İşletmede görev tanımları her birim için ayrı dökümanlardadır. Bu dökümanlara **Prosedürler El Kitabı** denmektedir. Bu kitabın benim çalıştığım Proje Departmanına uygun olacak şekilde görev tanımlarının bazıları;   * Kurumun nomine olduğu, ihalesini kazandığa projeleri için, kurum içinde, proje takımının satın alma, kalite, üretim, AR-GE, ürün geliştirme, lojistik birimleri dahil olacak şekilde proje takimmin oluşturulmasını sağlamak Kurumun nomine olduğu, ihalesini kazandığı projeleri için, kurum içinde kick-off toplantıları düzenleyerek proje tanitimu kurum içinde tüm proje takımına yapmak. * Kurumun nomine olduğu, ihalesini kazandı projeler için, proje zaman planlarım oluşturmak, proje takimi ile paylaşmak ve ilgili tüm birimlerin proje süresince zaman planinin dışına çıkmasını engellemek için gerekeli denetimi uyarı ve takip faaliyetlerini yürütmek. * Kurumun nomine olduğu, ihalesini kazandığı projeleri için, sinoptik, fimen, kontrol planı, kalite hedefleri, kaynak planı, kapasite planı vb. dokümanların hazırlanması için toplantılar organize etmek, dokümanların hazırlanmasını proje kalite ekibi ile birlikte sağlamak. * Deneme üretimlerinin takibini yapmak, deneme üretimi öncesi hazırlıkları gözden geçirmek, deneme üretim sürecin ONSERI DENEME ÜRETİM RAPORU ile raporlamak ve deneme ürünlerinin akıbetine karar vermek, * Deneme üretimlerinde yaşanan problemlerin teşhisi ve problemlerin çözümüne ilişkin aksiyonların alınacağı toplantılar düzenlemek, deneme üretimleri takip toplantılarına katılmak. * Proje ön seri süreçlerinde numune gönderimlerini garanti altına almak, | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| İşletmede performans değerleme sistemi vardır. Bu sistem, mavi yakalı çalışanların ürettiği hatasız parça adedi, yaptığı devamsızlıklar ve müşteriye sunulan parçaların geri bildirimine istinaden bir değerlendirmedir.  İşletmede çalışanların eğitim ihtiyaçları tespit edilmektedir. Departman temsilcisi tarafından departmandaki kişilere yönelik eğitim ihtiyaçları tespit edilir. İnsan kaynakları birimi ile paylaşılır. İnsan kaynakları ihtiyaç duyulan bütün eğitimler için çalışma ve planlama yapmaktadır.  **V. Üretim Planlama ve Stok Yönetimi**  Özler Plastik, blow-molding teknolojisi ile plastik ekipmanlar üretmektedir. Üretim sistemleri çeşitleri 4’e ayrılmaktadır. Bunlar; **Atölye, Seri, Parti, Proje** tipi üretimlerdir. Özler Plastik’in üretiminin her tarafında farklı yöntemler kullandığına şahit oldum. Fakat genel üretim olarak **Seri Üretim** **Sistemi** söylenebilir.  Yıllık ve aylık üretim planlaması ve haftalık atamalar müşteriden gelen siparişler, sevk tarihi ve miktarı dikkate alınarak üretimi yapılabilecek hatlara optimum şekilde üretim yapılacak şekilde planlama sağlanır. Bu tarz atamalar Excel Macro ve SAP sistemi üzerinden geliştirilmektedir.  Talebin aylık dağılımı aşağıdaki gibidir; | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Talep tahmini yapılmamaktadır. Çünkü müşteri talebi direkt gelmektedir. Fakat planlama departmanından Mehmet Bey geçmiş tecrübelerine dayanarak, “Bu tarz bir plastik üretim işinde talep tahmini için geçen senenin ±%10 değeri tahmin edilir.” ifadesini kullandı.  **REGRASYON ANALİZİ YAP** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Talepteki değişiklikler için alınan önlem; Emniyet stoğu tutulmaktadır. Sipariş olmasa da 1 haftalık veya 1 aylık stok tutulmaktadır. Emniyet stoğu miktarları değişmekle birlikte firma tarafından paylaşılmamaktadır.  Üretim kapasitesi hesaplaması, her bir parçanın saatlik üretim kapasitesi, üretim departmanından, yıllık satış adedi satış departmanından alınıyor. Bu bilgilere göre makinelerin kapasitesi yıllık olarak hesaplanıyor. Bu tarz hesaplamalar için çok üst düzey hesaplama uygulamaları kullanılmamaktadır. Bunun yerine Excel uygulaması kullanılmaktadır.  Makine kapasite oranlarının aylık dağılımı, sene başında her makineye eşit şekilde dağıtılıyor. Kapasite kullanım oranlarında değişim durumu pek sık görülmemektedir. Çünkü makineden makineye değişiklik olmasıdır. Bu durum için makineleri senelik olarak revize etmektedirler.  **Ürün dağıtım sistemini kısaca anlatınız. Ayrıca varsa satış sonrası hizmetler konusunda bilgi veriniz.**  Firmada tutulan stok türleri; Hammadde, yarımamül, mamül, ticari mal, yardımcı malzeme, ambalaj malzemesi, sarf malzemesi, işletme malzemesi, yedek parça(makineler için). **Tutulan stoklara ait ne tür hesaplamalar (Yeniden Sipariş Noktası, Emniyet Stoğu, Ekonomik Sipariş Noktası vb.) yapılmaktadır? Kullanılan parametreler ile yapılan hesaplamalara örnekler vererek açıklayınız.**  Stok hareketleri Lojistik Departmanı tarafından takip edilmektedir. Stok giriş, çıkış gibi bütün hareketleri SAP sistemi tarafından sağlanmaktadır. Örnek verecek olursak tırdan forkliftler ile depoya çekilen malların kolileri üzerindeki barkodlar terminal tarafından okutularak SAP sistemine girilmektedir. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **İşletmede stok maliyetleri hesaplanmakta mıdır? Yapılan hesaplamalara örnekler veriniz. Eğer hesaplanmıyorsa basit bir model kurarak bir mamul stoğu için yıllık stok maliyetini çıkartınız.**  **VI. Pazarlama ve Müşteri İlişkileri Yönetimi**  Özler’in pazarlama sistemi ile pazarlama politika ve stratejilerini açıklamak gerekirse; Özler Plastik satış ve pazarlamada 2 bölüme ayrılır: **Teknik parça** ve **Ambalaj**. Bu bölümler kendi departmanında firmanın ürettiği ürünleri satmakla yükümlüdür. Yeni ürünler, yeni tasarımlar ile şirketin satış hacminin artması amaçlanmaktadır. Firma bünyesinde tüm departmanlar ile uyumlu olarak bu süreç devam ettirilir.  Özler’in pazarlama biriminin işletmedeki temel fonksiyonlarını açıklamak gerekirse; Özler’de satış ve pazarlama olarak devam edilmektedir. Bu birimin temel fonksiyonu işletmenin ürettiği ürünün satış ve pazarlanmasını gerçekleştirmektir. Firma bünyesinde olmayan potansiyel işlerin firmaya katılması işini yönetmektir.  Pazarlama ve reklam faaliyetlerinin planlanmasını açıklamak gerekirse;Özler bulunduğu pazarda iyi bir konumdadır. Referans sistemi, firmanın yaptığı reklamlar ve tanıtımlar firmaya müşterilerin ulaşımını kolaylaştırmaktadır. Ürettiği ürünler müşteriye özel ürünler ve reklamlarda yetenekler ifade edilmektedir.Özler’in pazarlamada en eksik olduğu yön ise reklam konusunda kurumsal bir danışmanı bulunmamaktadır. Bu sektörde büyük bir eksikliktir. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Müşterileri ilişkileri yönetimi konusunda yapılan faaliyetleri açıklayacak olursak; Müşteri ilişkileri sistemi bulunmamaktadır. Bu sistem daha çok aşağıdaki gibi işlemektedir:  Özler’de müşteri memnuniyeti, firmalar ile yapılan görüşmeler, kalite şikâyetleri (Örneğin bir plastik parçanın saçaklarının tam temizlenememiş olması veya ambalajlamanın değiştirilmesi istenmesidir.), yeni projelerinde Özler’i dâhil etmeleri ile ölçülebilmektedir. Herhangi bir ölçüm sistemi bulunmamaktadır.  Müşteri istek ve beklentileri üretim ile eş zamanlı ve ortaktır.Müşteriden gelen geri besleme ürün geliştirme faaliyetlerinde Kalite Departmanı bilgilendirilmektedir. Kalite de Üretim Departmanı ile iletişim halindedir. Ürün geliştirme faaliyetlerinde şirket tarafından belirlenen Proje ekibi bu sürece AR-GE ÜR-GE Departmanını da dâhil etmektedir. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **VII. Kalite Yönetim Sistemi**  Özler’in sahip olduğu kalite yönetim sistem belgesi ile çevre, işçi sağlığı ve güvenliği ya da sektörü ile ilgili yönetim sistem belgeleri;   * ISO 22000:2018 * IATF 16949:2016 * ISO 9001:2015 * ISO 14001:2015 * ISO 27001:2013 * ISO 45001:2018   **BU BELGELERİN KISA AÇIKLAMALARI**  Kalite Yönetim Sistemi kapsamında kullanılan doküman: **Prosedürler El Kitabı –** **ÖZP 02** **Kalite Planlaması Prosedürü**  Kalite Yönetim Sistemi kapsamında kullanılan uygulamalar: **Kalite Cini, SAP ve Excel**  Kalite Yönetim Sistemi kapsamında gerçekleştirilen örnekler: **burası silindi onu tekrar sor**  İşletmede Toplam Kalite Departmanı bulunmaktadır. **Bu departmanın faaliyetlerinden bahset** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| Özler’de AR-GE birimi bulunmaktadır. Faaliyetleri; Müşteri veya şirket içi süreçlerin talepler doğrultusunda; ürün, ekipman, makine veya prototip materyallerin 2 boyutlu veya 2 boyutlu tasarımlarını ve geliştirilmesini sağlamaktadır.  **AR-GE yaptığı CATIA fotoğrafları koy**  Özler’de PFMEA (Potantial Failure Mode And Effects Analysis (DESIGN FMEA)) tekniği bulunmaktadır. PFMEA örneği;    **Resmin alt tarafını şirket politikaları gereği paylaşamamaktayım.**  FMEA, potansiyel hataları ve bu hataların muhtemel etkilerini tanımlamayı hedefleyen bir analiz yöntemidir. FMEA, çeşitli endüstriyel alanlarda yaygın olarak kullanılır ve özellikle mühendislik ve üretim sektörlerinde sıkça uygulanır. Temel amacı, bir ürün veya sistemin potansiyel hatalarını tespit etmek, bu hataların muhtemel sonuçlarını değerlendirmek ve bu hataları önlemektir. Bu şekilde, ürün veya sistemdeki hataların önceden engellenmesi sağlanarak, daha güvenilir bir ürün veya sistem elde edilebilir.  PFMEA, potansiyel hataları bir süreçte tanımlayarak ve bu hataların potansiyel etkilerini değerlendirerek kullanılan bir analiz yöntemidir. FMEA'dan farklı olarak, PFMEA, bir süreçte olası hataları tanımlamak, bu hataların olası etkilerini değerlendirmek ve bu hataları önlemek amacıyla kullanılır. Bu sayede, süreçte olası hataların engellenmesi sağlanarak, süreç daha güvenilir hale getirilebilir. PFMEA özellikle üretim ve hizmet süreçlerinde yaygın olarak kullanılır. Potansiyel kavramı etkin olduğundan dolayı Özler burada PFMEA kavramını kullanmaktadır. | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **İşletmede sürekli iyileştirme ve gelişim kapsamında yararlanılan sistem ve yöntemler (kaizen, altı sigma, vb.) ile ilgili bilgi veriniz.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
| **VII. Muhasebe ve Finans Sistemi**  Muhasebe bölümünün faaliyetleri; fatura kesilmesi, cari hesap oluşturulması, mutabakatların yapılması, yasal beyannamelerin çıkartılması, kar-zarar hesabı çıkartılması, üst yönetime rapor verilmesi işlemlerini gerçekleştirmektedir.  Finans bölümünün, muhasebeden aldığı bilgilerle ve belgelerle cari hesap ödemeleri, çek ödemeleri, senet ödemeleri, kredi ödemeleri, vergi ödemeleri, personel ödemeleri yapmak, nakit akışı hazırlayıp üst yönetime sunmak gibi işlemleri gerçekleştirmektedir.  Ürün ve hizmet maliyetlendirilmesi; SAP ’deki Maliyet Muhasebesi modülü üzerinden oluşturulan reçeteler ile üretilen miktara göre, hammadde sarfiyatları yapılarak üzerine dağıtım anahtarı ile işçilik ve genel yönetim giderleri dağıtılmasıyla birim maliyeti bulmaktadır.  **Bir ürüne ait birim maliyet hesabını, hammadde giderleri, işçilik maliyetleri, genel giderler gibi tüm giderleri dikkate alarak hesaplayınız. Ele aldığınız ürünün başa baş noktası analizini yapınız.** | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| İş Yerinde Çalışılan Birim: Proje Departmanı | | | Çalışma Tarihi: |
| Yapılan iş: | | | |
|  | | | |
| Yapılan işin süresi | Stajyerin imzası | İş yeri yetkilisinin imzası | |
| 1 Gün |  |  | |