

**PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI**

**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU** / **10UMS0069-4**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI**

…-…

|  |  |
| --- | --- |
| **Meslek:** | **PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI** |
| **Seviye:** | **4[[1]](#footnote-1)** |
| **Referans Kodu:** | **10UMS0069-4** |
| **Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):** | **TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME VAKFI (PAGEV)**  **MYK ÇALIŞMA GRUBU** |
| **Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:** | **MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi** |
| **MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:** | **………… Tarih ve ………. Sayılı Karar** |
| **Resmi Gazete Tarih/Sayı:** | … |
| **Revizyon No:** | 01 |

**TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR**

**ATIK:** Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir maddeye,

**ÇAPAK:** Ürün kenarındaki fazlalığı,

**ENJEKSİYON:** Sıcaklık yardımı ile eritilmiş plastik hammaddenin bir kalıp içine enjekte edilerek şekillendirilmesi ve soğutularak kalıptan çıkarılmasını içeren bir imalat yöntemini,

**ERİYİK:** Hammaddenin erimiş halini,

**ET KALINLIĞI:** Ürünün müşteri şartnamesindeki kalınlığını,

**FEDER:** Besleme hattındaki kalıp duvarını**,**

**FİRE:** Hatalı üretim sonucu geri kazanılabilecek yarı mamulü/ürünü,

**GERİ EMİŞ:** Ocaktaki erimiş hammaddenin memeden akmamasını sağlamayı,

**HURDA:** Hatalı üretim sonucu kullanılamayacak yarı mamulü/ürünü,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**PLASTİK HAMMADDESİ:** Polivinilklorür, polikarbonat, polietilen, polipropilen, polistiren, polyamid gibi hammaddeleri,

**SET DEĞERİ:** Rezistans ısıları net ayar değerini,

**EMİCİ VAKUM:** Hammaddeyi siloya yüklemek için kullanılan sistemini,

**YOL VERMEK:** Enjeksiyon makinesini çalıştırmayı,

**YOLLUK:** Eriyiğin kalıba enjekte edildiği kanalı,

ifade eder.

**İÇİNDEKİLER**

[**1.** **GİRİŞ** 5](#_Toc9859567)

[**2.** **MESLEK TANITIMI** 6](#_Toc9859568)

[**2.1.** **Meslek Tanımı** 6](#_Toc9859569)

[**2.2.** **Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri** 6](#_Toc9859571)

[**2.3.** **Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler** 6](#_Toc9859572)

[**2.4.** **Çalışma Ortamı ve Koşulları** 6](#_Toc9859574)

[**3.** **MESLEK PROFİLİ** 7](#_Toc9859576)

[**3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** 7](#_Toc9859577)

[**3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar** 8](#_Toc9859578)

[**3.3. Tutum ve Davranışlar** 9](#_Toc9859585)

[**Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar** 11](#_Toc9859592)

1. **GİRİŞ**

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği MYK Çalışma Grubu tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

1. **MESLEK TANITIMI**
   1. **Meslek Tanımı**

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4), plastik ürün üretmek için hammadde hazırlama, kalıp bağlama, enjeksiyon hattı ile seri üretim yapma bilgi ve becerisine sahip kişidir.

Plastik ürünlerin İSG talimatları, çevre kuralları ve kalite standartlarına uygun olarak üretilmesini sağlar ve bununla ilgili gerekli kontrolleri yapar. Ürünle ve üretim süreçleriyle ilgili kontrolleri yapar, üretim hatalarıyla ilgili gerekli düzeltmelerin yapılmasını sağlar. Kalite standartlarına uygun üretim yapılabilmesi için üretim hattının önleyici bakım, onarım ve kontrol işlemlerini gerçekleştirir.

Personel sevk ve idaresi ile iş organizasyonu yapmak ve gerekli mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4)’nın görevlerindendir.

* 1. **Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08:** 8142 (Plastik ürün makine operatörleri)

* 1. **Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler**

*\*Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

* 1. **Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) iyi aydınlatılmış ve iyi havalandırılmış, kapalı mekânlarda, kısmen tozlu, kısmen gürültülü ve kısmen kokulu bir ortamda yoğun çalışma temposunda vardiyalı olarak çalışır. Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı, mikser, kalıp, kırma ve kalite kontrol işlemlerini yapan görevlilerle birlikte, İSG ile ilgili talimatlara uygun şekilde çalışır. Önlenmesi mümkün olmayan risklerden korunma amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanır. Uygun olmayan koşullarda kimyasal maddelere maruz kalma, sıcak yüzeylere temas ederek yanma ve ağır yük altında kalma riski bulunmaktadır.

1. **MESLEK PROFİLİ**

**3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri**

| **Görev** | **A.** İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A.1** | İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak | **A.1.1** | İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır. | 1. Plastik üretim süreçlerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği kuralları 2. Plastik üretim süreçlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarının uygulanması Acil durumlarda uygulanacak talimatlar 3. Tehlike, risk ve ramak kala kavramları 4. Acil durum talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması 5. Plastik üretim süreçlerinde uygulanacak çevre koruma talimatları 6. Plastik üretim süreçlerinde çevre koruma talimatlarının uygulanması 7. Plastik üretim süreçlerinde kalite gereklilikleri 8. Plastik üretim süreçlerinde kalite gerekliliklerinin uygulanması 9. Kişisel koruyucu donanımları doğru bir şekilde seçme, kullanma ve muhafaza etme 10. Kişisel koruyucu donanım türleri, kullanım ve bakım özellikleri |
| **A.1.2** | İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır. |
| **A.1.3** | Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD’leri talimatlara uygun kullanarak çalışır. |
| **A.1.4** | Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar. |
| **A.1.5** | Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular. |
| **A.1.6** | İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir. |
| **A.1.7** | Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir. |
| **A.1.8** | Sorumluluğundaki kişilerin İSG kurallarına uyma durumlarını denetler. |
| **A.2** | İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak | **A.2.1** | İş süreçlerindeki olası çevre tehlike ve risklerine uygun çalışır. |
| **A.2.2** | İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar/yapılmasını sağlar. |
| **A.2.3** | İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar. |
| **A.2.4** | Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular. |
| **A.2.5** | Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar. |
| **A.3** | Kalite gerekliliklerini uygulamak | **A.3.1** | Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır/çalışılmasını sağlar. |
| **A.3.2** | Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir. |
| **A.3.3** | Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları amirine/ilgililere iletir. |
| **A.3.4** | İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **B.** İş organizasyonu ile ilgili işlemleri yürütmek | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **B.1** | İş planının uygulanmasını sağlamak | **B.1.1** | İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapılmasını sağlar. | 1. İş planının uygulanması süreçleri 2. Kayıt tutma ve raporlama yapma süreçleri 3. İş planı hazırlama süreçleri 4. Plastik üretim süreçlerinde iş dağılımı yapma 5. Plastik üretim süreçlerinde kullanılacak araç, gereç ve ekipman 6. Plastik üretim süreçlerinde gerekli araç, gereç ve ekipmanı talimatlara uygun şekilde kullanma 7. Çalışma için gerekli makine ve donanımın işlevsellik kontrolleri 8. Araç, gereç ve ekipman ihtiyacını belirleme ve temin etme süreçleri |
| **B.1.2** | İş planlamasına uygun olarak çalışmaları gerçekleştirilmesini sağlar. |
| **B.1.3** | İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre iş programını yapar. |
| **B.1.4** | Devreden işlerin kontrolünü yapar. |
| **B.1.5** | Yapılacak işlerin uygulama süresini belirler. |
| **B.1.6** | Yapılacak işin çeşidini ve miktarını belirler. |
| **B.1.7** | Üretim elemanlarına iş dağılımını yapar, iş emrini verir. |
| **B.1.8** | Üretimde yeni personel ihtiyacını belirler ve talepte bulunur. |
| **B.2** | İş süreçlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek | **B.2.1** | İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutulmasını sağlar. |
| **B.2.2** | İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar. |
| **B.2.3** | İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon sürecini takip eder. |
| **B.2.4** | İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlenen noksanlık ve olası sorunların giderilmesini sağlar. |
| **B.3** | Gerekli makine, donanım ve hammaddenin hazırlanmasını sağlamak | **B.3.1** | Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formuna uygun olarak kullanılacak hammadde hazırlar. |
| **B.3.2** | Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve hammaddenin çalışmaya hazır hale getirilmesini sağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **C.** Hammaddeyi plastik mamul üretimine hazırlamak | | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** | |
| **C.1** | Hammadde, boya ve katkı maddelerinin üretim alanına taşınmasını sağlamak | **C.1.1** | Üretim iş emrini alır, üretim elemanlarına dağıtır. | | 1. Temel düzeyde mühendislik plastikleri 2. Plastik üretim süreçlerinde gerekli hammaddenin hazırlanması 3. Hammadde tüketim miktarının takibinin yapılması 4. Hammadde, boya ve katkı maddelerinin stok kontrolünün yapılması süreçleri 5. Hammadde takibi sırasında dikkat edilecek hususlar 6. Hammadde, boya ve katkı maddelerinin karıştırılması esnasında izlenecek adımlar 7. Hammadde, boya ve katkı maddelerinin karıştırılması süreçleri 8. Hammadde, boya ve katkı maddelerinin oluşturduğu karışımın fırınlanması süreçleri 9. Hammadde hazırlama süreçlerinde alınması gereken güvenlik önlemleri 10. Hammadde hazırlama süreçlerinde kullanılan makine ve ekipmanın sağlık ve güvenlik işaretlerine uygun şekilde kullanımı |
| **C.1.2** | Vardiya hammadde tüketim miktarını kontrol eder. | |
| **C.1.3** | Silo dolum seviyesini ve süresini iş emrine göre takip eder. | |
| **C.1.4** | Hammadde, boya ve katkı maddelerini üretim iş emrinde belirtilen miktarlarda tartılmasını, palete yüklenmesini ve dökülmeden üretimin yapılacağı alana getirilmesini sağlayarak gerekli kontrolleri yapar. | |
| **C.1.5** | Hammadde, boya ve katkı maddelerinin çalışmaları engellemeyecek şekilde İSG kurallarına uygun olarak istiflendiğini kontrol eder. | |
| **C.1.6** | Stok kontrolünü yapar, eksikliklerin temin edilmesini sağlar. | |
| **C.2** | Hammadde, boya ve katkı maddelerini karıştırmak | **C.2.1** | Karışım oranlarını istenilen renk için kontrol eder. | |
| **C.2.2** | Karıştırma haznesi motorunun talimatlara göre çalıştırıldığını kontrol eder. | |
| **C.2.3** | Üretim iş emrinde belirtilen homojen karışım süresince karıştırıcıyı çalıştırılmasını sağlar. | |
| **C.2.4** | Karışımı yapılan hammaddeyi kaplara boşaltır/boşaltılmasını sağlar. | |
| **C.2.5** | Karıştırıcı makinesinin temizliğini kontrol edilmesini sağlar. | |
| **C.2.6** | Karıştırıcının periyodik bakımlarının takibini yapar | |
| **C.3** | Hammadde, boya ve katkı maddelerinin oluşturduğu karışımı fırınlamak, fırınlanmasını sağlamak | **C.3.1** | Fırının işleme hazır hale getirilmesini sağlar. | |
| **C.3.2** | Karışım türüne göre fırının sıcaklık ve süre ayarlarını kontrol eder. | |
| **C.3.3** | Fırının periyodik bakımlarının takibini yapar. | |
| **Görev** | **D.** Makineye kalıp bağlamak | | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | | **Açıklama** |
| **D.1** | Kalıbı üretime hazırlamak | **D.1.1** | | Kalıbın üretim iş emrine uygun seçilmesini sağlar. | 1. Kalıp seçiminde dikkat edilecek hususlar 2. Kalıbın askıya alınması esnasında alınması gereken güvenlik önlemleri 3. Kalıbın talimatlara ve güvenlik önlemlerine uygun şekilde askıya alınması 4. Kalıbın taşınması esnasında izlenecek adımlar ve dikkat edilecek hususlar 5. Kalıba sıcak yolluk sisteminin bağlanması 6. Plastik enjeksiyon makinesini manuel konuma getirme 7. Kalıbı makineye yerleştirme sırasında izlenecek adımlar 8. Kalıbın talimatlara uygun şekilde makineye yerleştirilmesi 9. Kalıp bağlantı ayarlarının uygunluğunu değerlendirme 10. Kalıbın makineye sabitlenmesi esnasında yapılacak kontroller 11. İtici ayarlarının yapılması esnasında izlenecek adımlar 12. İtici ayarlarının talimatlara uygun olarak yapılması 13. Maça ayarlarının yapılması esnasında izlenecek adımlar 14. Maça ayarlarının talimatlara uygun olarak yapılması |
| **D.1.2** | | Kalıbın bakımının ve temizliğinin yapılıp yapılmadığını kontrol eder. |
| **D.1.3** | | Kalıbın uygun kaldırma ekipmanıyla güvenli bir şekilde askıya alınmasını sağlar. |
| **D.1.4** | | Kalıbın ön ısıtma alanına talimatlara uygun olarak taşınmasını sağlar. |
| **D.2** | Kalıba sıcak yolluk sistemini bağlamak (sıcak yolluklu kalıplar için geçerlidir) | **D.2.1** | | Sıcaklık kontrol cihazının kalıba uygunluğunu kontrol eder. |
| **D.2.2** | | Sıcaklık kontrol cihazının ara kablolarını sıcak yolluk sistemine takar. |
| **D.2.3** | | Sıcaklık derecelerini hammaddeye göre ayarlar. |
| **D.3** | Makineyi manuel konuma getirmek | **D.3.1** | | Makineyi ana şalterinden açar. |
| **D.3.2** | | Makineyi uygun çalışma moduna getirir. |
| **D.3.3** | | Mengene basınç ve hız ayarını düşürür. |
| **D.3.4** | | Mengene ara mesafesini açar. |
| **D.4** | Kalıbı makineye yerleştirmek | **D.4.1** | | Makineye uygun flanşı kalıba takar. |
| **D.4.2** | | Kalıbın meme ucuna göre yönünü doğrular. |
| **D.4.3** | | Mengeneyi düşük hız ve basınçta kapatır. |
| **D.4.4** | | Kalıbı ölçü ve gönyesinde olacak biçimde pabuçlar ile yerleştirir. |
| **Görev** | **D.** Makineye kalıp bağlamak | | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | | **Açıklama** |
| **D.5** | Kalıbı makineye sabitlemek | **D.5.1** | | Kalıp bağlantı cıvatalarını uygun anahtar ile çapraz karşılıklı olarak sıkar. | 1. Plastik enjeksiyon makinesinin güvenlik kontrollerinin yapılması 2. Aşındırıcı kimyasallarla güvenli çalışma 3. Aşındırıcı kimyasallar 4. Plastik enjeksiyon makinesinin güvenlik kuralları 5. Kalıp su sıcaklığının uygunluğunun değerlendirilmesi 6. Çiller sisteminin kontrolü sırasında izlenecek adımlar |
| **D.5.2** | | Kalıbın ölçü ve gönyesinde bağlandığını gönye/su terazisi ile kontrol eder. |
| **D.5.3** | | Kalıp iticisi ile makine iticisi arasında bağlantı yapar. |
| **D.5.4** | | Kalıbın makineye bağlantısını kontrol eder. |
| **D.6** | İtici ayarlarını yapmak | **D.6.1** | | Ürünün ebatlarına göre iticinin hızını ayarlar. |
| **D.6.2** | | Ürünün ebatlarına göre iticinin basıncını ayarlar. |
| **D.6.3** | | Ürünün ebatlarına göre itici vuruş sayısını ayarlar. |
| **D.6.4** | | Ürünün ebatlarına göre itici boyunu ayarlar. |
| **D.7** | Maça ayarlarını yapmak(maçalı kalıplarda geçerlidir) | **D.7.1** | | Maçaların hidrolik hortumlarını bağlar. |
| **D.7.2** | | Maçaların kalıp sırasına göre çalışıp çalışmadığını kontrol eder. |
| **D.7.3** | | Maçalar açıkken iticinin vurup vurmadığını kontrol eder. |
| **D.7.4** | | Maça ayarlarını yapar. |
| **D.8** | Makine güvenlik kontrollerini yapmak | **D.8.1** | | Kapı/Kafes emniyet sistemlerini kontrol eder. |
| **D.8.2** | | Makinenin acil durdurma buton kontrollerini yapar. |
| **D.8.3** | | Makinenin mekanik emniyet ayarını kontrol eder. |
| **D.8.4** | | Kalıp koruma kontrollerini yapar. |
| **D.8.5** | | Güvenli olmayan makineleri devre dışı bırakır. |
| **Görev** | **D.** Makineye kalıp bağlamak | | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | | **Açıklama** |
| **D.9** | Isıtma/soğutma sularını bağlamak | **D.9.1** | | Isıtma/soğutma suyu hortumlarını rekorlara takar. |  |
| **D.9.2** | | Su ısıtma/soğutma sistemini devreye alır. |
| **D.9.3** | | Su debisi göstergesini referans değerlere göre kontrol eder. |
| **D.9.4** | | Gözle su sızdırmazlık kontrolünü yapar. |
| **D.9.5** | | Kalıp su sıcaklığını referans değerlere göre kontrol eder. |
| **D.10** | Çiller sistemini kontrol etmek | **D.10.1** | | Çiller sisteminin su temizliğinin yapılmasını sağlar |
| **D.10.2** | | Su seviyesini kontrol eder. |
| **D.10.3** | | Kontroller sonucu eksilen suyun tamamlanmasını sağlar. |
| **D.10.4** | | Yaptığı işleri ilgili forma doldurur. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **E.** Makineyi üretime hazırlamak | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **E.1** | Makine ısıtıcı rezistanslarını kontrol etmek | **E.1.1** | Rezistans sıcaklık değerlerini iş emrine göre kontrol eder. | 1. Makine rezistans sıcaklık değerlerini girme 2. Ürüne uygun hız ve basınç ayarı yapma 3. Kontrol paneline set değeri girme 4. Kontrol paneline set değeri çağırma ve okuma 5. Kalıp koruma ayarının yapılması 6. Hammadde, boya ve katkı maddelerinin makineye yüklenmesi sırasında izlenecek adımlar |
| **E.1.2** | Kontrol sonucu rezistans ve termo-kupl ile ilgili arızaları yetkisi dâhilindekileri gidererek ilgili formlara kaydeder. |
| **E.2** | Mengene hassas ayarlarını yapmak | **E.2.1** | İş emrine göre mengene ayarlarını (açma kapama hız ayarı, basınç ayarı ve benzeri)yapar. |
| **E.2.2** | Kalıp koruma ayarını yapar. |
| **E.2.3** | Kalıp bağlantı ayarının mengene hassas ayarlarına uygunluğunu üretim süresince talimatlara göre takip eder. |
| **E.2.4** | Mengene ile ilgili arızaların giderilmesini sağlar. |
| **E.3** | Hammadde, boya ve katkı maddelerini makineye yüklemek | **E.3.1** | Hammadde yükleme sistemlerinde karışımı hazırlar. |
| **E.3.2** | Hammadde cinsine göre hazırlanan karışımın ön ısıtmasını yapar. |
| **E.3.3** | Silo dolum seviyesini ve süresini kontrol ederek eksiklikleri giderir. |
| **E.3.4** | Emicinin açılmasını ve hazırlanan karışımın siloya sevk edilmesini sağlar |
| **E.3.5** | İş emrine göre silo sıcaklığını ayarlar. |
| **E.3.6** | Hammaddenin fırından siloya sürekli beslenmesini sağlar. |

| **Görev** | **F.** Makinede üretim yapmak | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F.1** | Makineye yeni ürüne ait değerleri girmek | **F.1.1** | İş emrine göre iticilerin vuruş hızını ve sayısını girer. | 1. Plastik enjeksiyon makinesinin çalışma ayarlarının yapılması 2. Plastik enjeksiyon makinesinin parametrelerinin kontrolünün yapılması 3. Plastik enjeksiyon makinesini devreye almadan önce yapılacak işlemler 4. Plastik enjeksiyon makinesinin seri üretime alınması 5. Üretim süreçlerinde kayıtların tutulması 6. Ürün periyodik kontrol talimatı 7. Gözle fiziksel ürün kontrolü yapma 8. Üretim süreçlerinde kullanılan formlar |
| **F.1.2** | İş emrine göre burgu devir hızını girer. |
| **F.1.3** | Geri emiş değerlerini girer. |
| **F.1.4** | İş emrine göre gramaj değerini girer. |
| **F.1.5** | İş emrine göre enjeksiyon hız ve basınç değerlerini girer. |
| **F.1.6** | Ürün soğutma ve ütüleme değerlerini girer. |
| **F.1.7** | İş emrine göre kalıp açma ve kapama sürelerini girer. |
| **F.1.8** | Baskı (ürün) mesafe ve basınç değerlerini girer. |
| **F.1.9** | Girilen değerleri makinenin hafızasına kaydeder. |
| **F.1.10** | Hafızadaki parametreleri forma kaydeder, ilgili birime raporla bildirir. |
| **F.2** | Makine mevcut ürün değerleri seçmek (çağırmak) | **F.2.1** | İş emrine göre hafızadan kayıtlı parametreleri seçer. |
| **F.2.2** | İş emrine göre seçilmiş olan parametrelerin doğruluğunu kontrol eder. |
| **F.3** | Makineyi devreye almak | **F.3.1** | Önceki üretimden burguda kalan hammaddeyi manuel enjeksiyon yaptırarak boşaltır. |
| **F.3.2** | Makineyi manuel konumdan yarı otomatik konuma alır. |
| **F.3.3** | Yarı otomatik konumda makine parametrelerinin kontrolü için deneme baskısı alarak, birim amirinden onay alır. |
| **F.3.4** | Onay alınan ürünle ilgili formları doldurur. |
| **F.3.5** | Üretim sürecine göre enjeksiyon makinesini seri üretime alır. |
| **F.3.6** | Belirli aralıklarla kalıp, su ve rezistans sıcaklık set değerlerini kontrol ederek uygunsuzlukları giderir. |
| **F.3.7** | Silo ve hunilerde hammadde takibini yapar. |
| **F.4** | Ürünün periyodik ara kontrollerini yapmak | **F.4.1** | Gözle fiziksel (akış izleri, renk, çapaklanma, yanma ve benzeri) ürün kontrolü yapar. |
| **F.4.2** | Aldığı numuneyi kalite kontrol birimine iletir. |
| **F.4.3** | Ürün formundaki fiziksel/fonksiyonel kontrolleri yapılmasını sağlar |
| **F.4.4** | Kalite kontrol tarafından bildirilen hataların giderilmesini sağlar. |
| **F.4.5** | Kontrol değerlerini kayıt altına alır. |
| **F.5** | Seri (yarı otomatik/otomatik) üretim sürecini kontrol etmek | **F.5.1** | Baskı döngüsü sonunda emniyet kafesini açar ve ürünü alır. |
| **F.5.2** | Kafesi kapatır, üretime devam eder. |
| **F.5.3** | Ürünün son kontrolünü yapılmasını sağlar |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **G.** Ürün ambalajlaması kontrollerini yapmak | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **G.1** | Fireli ürünleri ayırmak | **G.1.1** | Hurda ve fireleri ayırarak kaplarına koyar | 1. Fireli ürün kontrol ve ayrıştırma talimatı 2. Fireli ürünlerin belirlenmesi ve kayıt altına alınması 3. Hurda ve fire ayrımının yapılması 4. Ürün paketlemesi sırasında izlenecek adımlar ve tutulacak kayıtlar 5. Ürün paketlemesi işlemleri |
| **G.1.2** | Fireleri ilgili forma kaydeder. |
| **G.2** | Ürün paketlemesi yapmak | **G.2.1** | Büyük parçalı ürünleri sayarak, küçük parçalı ürünleri tartarak sayısını hesaplar. |
| **G.2.2** | Sayım ve tartım miktarını ilgili formda kayıt altına alır. |
| **G.2.3** | Kayıt altına alınan ürünleri koli veya kasaya yerleştirir. |
| **G.2.4** | Hazırladığı koli veya kasa üstüne ürün tanıtım etiketini yapıştırır. |
| **G.3** | Koli, kasa ve palet tanımlaması yapılmasını sağlamak | **G.3.1** | Ürün tanıtım etiketine gerekli bilgilerin yazıldığını kontrol eder. |
| **G.3.2** | Hazırlanan koli veya kasa üstüne ürün tanıtım etiketinin yapıştırılıp yapıştırılmadığını kontrol eder. |
| **G.4** | Ürünün bekleme alanına sevkini sağlamak | **G.4.1** | Tanımlaması yapılmış paletlerin bekleme alanına uygun şekilde taşınıp taşınmadığını kontrol eder. |
| **G.4.2** | Son kontrolde etiket kontrolü ve koli içi ürün kontrolünü yapar. |
| **G.4.3** | Kontrolü yapılmış ürünleri depoya sevk eder. |

| **Görev** | **H.** Makineyi devreden çıkarmak | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **H.1** | Hammadde beslemesini kapatmak | **H.1.1** | Silo beslemesini kapatır. | 1. Makinenin devreden çıkartılması sırasında izlenecek adımlar 2. Makinenin devreden çıkartılması işlemleri 3. Kalıbın sökülmesi esnasında alınması gereken güvenlik önlemleri 4. Kalıbın talimatlara ve güvenlik önlemlerine uygun şekilde sökülmesi |
| **H.1.2** | Boğaz çevresini temizler. |
| **H.2** | Makinenin manuel konuma getirilmesini sağlamak | **H.2.1** | Makineyi manuel konumuna alır. |
| **H.2.2** | Mengeneyi açar, grubu geri çeker. |
| **H.2.3** | Ocak içinde kalan karışımı enjeksiyon yaptırarak boşaltır. |
| **H.2.4** | Isıtma/Soğutma suyu vanasını ve ocak rezistanslarını kapatır. |
| **H.3** | Kalıbı sökmek | **H.3.1** | Kalıbın temizliğini ve yağlama işlemini yapar. |
| **H.3.2** | Mengeneyi kapatır ve emniyet kafesini/kapısını açar. |
| **H.3.3** | Isıtma/Soğutma suyu hortumlarını söker. |
| **H.3.4** | Kalıbı uygun kaldırma ekipmanıyla güvenli bir şekilde askıya alır ve kalıp pabuçlarını söker. |
| **H.3.5** | Emniyet kafesini/kapısını kapatır ve mengeneyi açar. |
| **H.3.6** | Kalıbı indirerek sökme işlemini tamamlar. |
| **H.3.7** | Kalıbın kalıp deposuna gönderilmesini sağlar. |
| **H.3.8** | Kalıp takip formunu doldurur. |
| **H.3.9** | Kalıbı bakım ve kontrol için kalıp haneye gönderir. |
| **H.4** | Sıcak yolluk sistemini sökmek (sıcak yolluklu kalıplar için geçerlidir) | **H.4.1** | Sıcaklık kontrol cihazını kapatılmasını sağlar |
| **H.4.2** | Ara kablolarını sökülmesini sağlar |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **I.** Makinenin önleyici bakım ve kontrol işlemlerini yürütmek | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **I.1** | Enjeksiyon makinesi bakım ve kontrollerini yapmak | **I.11** | Hidrolik yağı ve yağlama yağı seviyesini kontrol ederek tamamlar. | **1**. Günlük makine bakım talimatı  **2.** Makinenin günlük kontrollerinin yapılması  **3.** Makinenin periyodik bakımlarının planlanması  **3**. Kontroller sonrası izlenecek adımlar  **4**. Makinenin ve üretim alanının temizliği sırasında izlenecek adımlar  **5.** Makinenin ve üretim alanının temizliği işlemleri |
| **I.1.2** | Kafes/kapı emniyet şalterlerini kontrol eder. |
| **I.1.3** | Soğutma suyu filtrelerini kontrol ederek gerekirse değiştirir. |
| **I.1.4** | Rezistansları ve termo-kupları kontrol ederek değiştirilmesini sağlar. |
| **I.1.5** | Yağ filtrelerini kontrol ederek değiştirilmesini sağlar. |
| **I.1.6** | Su akışını kontrol ederek gerekirse ayar yapar. |
| **I.1.7** | Su hortumlarını kontrol eder, gerekirse değiştirilmesini sağlar. |
| **I.1.8** | Otomatik yağlama sistemini kontrol eder, arızaların giderilmesini sağlar. |
| **I.1.9** | Makine panolarının bakımlarının yapılmasını sağlar. |
| **I.1.10** | Makine demirbaş ekipmanlarının kontrolünü yapar, eksiklikleri giderir. |
| **I.1.11** | Makinenin periyodik bakımlarının planlanmasında ilgili birimlerle koordineli çalışır. |
| **I.1.12** | Makinenin periyodik bakımlarının ilgili birim tarafından yapılmasını sağlar. |
| **I.1.13** | Kalibre edilmiş cihaz ve ekipmanların durumlarını takip eder. |
| **I.2** | Makinenin temizliğinin yapılmasını sağlamak | **I.2.1** | Grup kızaklarının temizliğini ve yağlama işlemini yapar. |
| **I.2.2** | Mengene kızak ve makaslarının temizliğini yağlama işlemini yapar. |
| **I.2.3** | Emniyet kafesinin hareketli aksamlarının temizliğini yapar. |
| **I.2.4** | Üretim alanının temizliğini yapar. |
| **I.2.5** | Önleyici bakım faaliyetlerini kontrol formuna işler. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görev** | **J.** Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | | | |
| **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **J.1** | Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek | **J.1.1** | Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alır ve değerlendirir. | **1.** Eğitim ihtiyacını belirleme  **2**. Eğitim üretim planlaması yapma  **3.** Plastik enjeksiyon yönetimi ve yeni teknolojiyi takip etme  **4**. Bilgi ve deneyimlerini aktarma |
| **J.1.2** | Eğitimleri üretim planlamasına göre organize eder. |
| **J.2** | Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak | **J.2.1** | Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir. |
| **J.2.2** | Plastik enjeksiyon yöntemleri ve yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip eder. |
| **J.3** | Astlarına, yardımcı elemanlara ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek | **J.3.1** | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır. |
| **J.3.2** | Plastik enjeksiyon üretim işlemleri ile ilgili bilgilendirme ve eğitimleri uygular. |

**3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar**

1. Ambalaj bandı
2. Anahtar takımı
3. Atölye mengenesi
4. Avadanlık
5. Avometre
6. Basınçlı hava
7. Bez
8. Bıçak
9. Boru anahtarı
10. Boya
11. Burgu-Vida
12. Caraskal
13. Cıvata
14. Çekiç çeşitleri
15. Çelik cetvel
16. Çelik halat
17. Çiller
18. El makası ve testeresi
19. Elektrikli forklift
20. Enjeksiyon makinesi
21. Fırça
22. Fırın
23. Flanş
24. Fonksiyonel mastar
25. Gaz taşı
26. Hava tabancası
27. Hortum
28. İp
29. Kalıp
30. Kalıp ayırıcı sprey
31. Kalıp bağlama pabucu
32. Karga burun
33. Katkı maddeleri
34. Kırıcı
35. Kırtasiye malzemeleri
36. Kireç çözücü
37. Kişisel koruyucu donanım
38. Kontrol kalemi
39. Kumpas
40. Kürek
41. Maket bıçağı
42. Mapa
43. Mastar
44. Maşrapa
45. Mikrometre
46. Mikser
47. Ocak
48. Pas sökücü
49. Plastik çekiç
50. Plastik hammaddesi
51. Plastik takoz
52. Prob
53. Pul
54. Pürmüz
55. Rekor
56. Rezistans
57. Somun
58. Spatula
59. Su terazisi
60. Süpürge çeşitleri
61. Şerit metre
62. Tel fırça
63. Terazi
64. Termo - Kupl
65. Transpalet
66. Vida
67. Yağdanlık

68. Zımpara

**3.3. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, gereç ve ekipmanlar ile malzemelerin verimli kullanımına özen göstermek
4. Çalışma zamanını iş programına uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. İş süreçlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
9. İşyeri prosedür ve talimatlarına uygun davranmak
10. Kaynakların verimli kullanılmasına özen göstermek
11. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
12. Malzemelerin geri kazanımı konusunda duyarlı olmak
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
14. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
15. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
16. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
17. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak

**Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar**

1. **Meslek Standardı Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Adı - Soyadı** | **Eğitim Bilgileri\***  **(Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)** | **Deneyim Bilgileri\***  **(Tarih – İş Yeri – Unvan)** |
| **1.** |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |
|  |  |  |  |

*\*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

1. **Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:**
2. **MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**
3. **MYK Yönetim Kurulu**

1. Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 4 olarak belirlenmiştir. [↑](#footnote-ref-1)