



**ULUSAL YETERLİLİK**

**13UY0142-3**

**PLASTİK PROFİL ÜRETİM OPERATÖRÜ  
(EKSTRÜZYON)**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:01**

**TADİL NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2016**

## ÖNSÖZ

**Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon)(Seviye 3)** Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 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 Türkiye Kimya Petrol Lastik ve Plastik İşverenleri Sendikası (KİPLAS) ve Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) 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.

**Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3)** Ulusal Yeterliliği 15/06/2016 tarih ve 2016/38 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararıyla 1. kez revize edilmiştir.

**Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3)** Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 20/05/2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliklerin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelikte belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**13UY0142-3 PLASTİK PROFİL ÜRETİM OPERATÖRÜ(EKSTRÜZYON) (SEVİYE 3)  
ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3)
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0142-3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8142
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	27/02/2013
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/ TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 15/06/2016-2016/38 01 No'lu Tadil: 20/05/2020-1570
8	<b>AMAÇ</b>	<p>Plastik sektöründe, Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinin başarılı, verimli ve uluslararası standartlara uygun, çalışanların iş tatmini almasını sağlayacak şekilde yapılabilmesi, üretimin eksiksiz, kaliteli olarak gerçekleştirilebilmesi, işin geliştirilerek sürdürülebilmesi için;</p> <p>Adayların sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</p> <p>Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</p> <p>Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.</p>
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – (12UMS0229-3)
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	
		13UY0142-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma 13UY0142-3/A2 Plastik Profil Ekstrüzyon Üretim İşlemleri
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	
		-
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>	
		Sınav ve Belgelendirme için başvuran adayın mesleki yeterliliğini belgeleyebilmesi için A1, A2 birimlerinin ikisinden de başarılı olması gerekir.
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
		Ölçme ve değerlendirme, birimlerde tanımlanan tüm başarımlar ölçütlerini karşılayacak şekilde ve iki aşamalı olarak uygulanır: 1. Teorik Bilgi Sınavı

## 2. Performansa Dayalı Uygulama Sınavı (İşi yaparken izleme).

Yeterliliğin elde edilmesi için adayın A1 ve A2 birimlerinden başarılı olması gerekmektedir.

Adayın performansa dayalı uygulama sınavına kabul edilebilmesi için teorik bilgi sınavlarından başarılı olması gerekir.

Sınav sonuçlarının geçerlilik süresi sınav tarihinden itibaren 1 yıldır. Herhangi bir birim veya bölümden başarısız olan aday bu süre içerisinde başarısız olduğu birim veya bölümlerden yeniden sınava girme hakkına sahiptir. Ancak; İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma biriminde yer alan uygulama sınavından başarı gösteremeyen adaylar diğer birimin uygulama sınavından da başarısız sayılırlar. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma biriminden başarılı olup diğer birimlerin sınavından başarısız olan aday iş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma biriminin sınavlarından muaf tutularak 1 yıl içerisinde başarısız olduğu bölümden tekrar sınava katılım sağlayabilir.

### TEORİK BİLGİ SINAVI

Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir. Her birimin değerlendirmesi ayrı yapılır.

Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen, birimlerin tüm öğrenme çıktılarını ve başarımları ölçebilecek şekilde tasarlanır.

### PERFORMANSA DAYALI UYGULAMA SINAVI

Uygulama gerçek üretim ortamında veya gerçeğe en yakın benzeri şartları karşılayan ortamda gerçekleştirilir. Birimin gerektirdiği başarımları ölçütlerini karşılayacak parametreleri ve puanları tanımlanmış kontrol listeleri ve gerektiğinde senaryo formatında soru listeleri üzerinde değerlendirilir.

Kontrol listeleri, işin küçük parçalara ayrılmış kritik eylem basamaklarından oluşur ve aday her basamaktan puan alır. Uygulama sınavları, uygulama sınavı ile ölçülmesi öngörülen, birimlerin tüm öğrenme çıktılarını ve başarımları ölçebilecek şekilde tasarlanır.

Performansa dayalı sınavlar bütünlük olarak gerçekleştirilebilir, ancak her birim ayrı değerlendirilir. Adayın başarısı, ilgili birimin ölçme değerlendirme bölümünde belirtilen ölçütleri sağlama düzeyine göre değerlendirilir.

Not: Adayların uygulama sınavlarında iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun davranması beklenir. Buna aykırı hareket edenlerin sınavları derhal kesilir ve uygulama sınavının diğer aşamalarına girmelerine izin verilmez.

13	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi belgenin düzenlendiği tarihten itibaren 5 (beş) yıldır.
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme,

		fatura, portfolyo, vb.) sunmak. Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası (KİPLAS) Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	27/02/2013-2013/19

**13UY0142-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0142-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	27/02/2013
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/ TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 15/06/2016-2016/38 01 No'lu Tadil: 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon ) (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı –(12UMS0229-3)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili alınan önlemleri uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1. Güvenli çalışma ve kişisel güvenlik yöntemlerini eğitim ve talimatlar doğrultusunda uygular.</p> <p>1.2. Tehlikelere ve risklere karşı alınacak önlemleri zamanında ve eksiksiz uygular.</p> <p>1.3. Acil durumlarda yapılması gereken eylemleri talimatlara uygun olarak yapar.</p> <p>1.4. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili koruyucu ve önleyici faaliyetler konusunda katkıda bulunur.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma ile ilgili önlemleri uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1. Çevre mevzuatının meslekle ilgili gereklerini uygular.</p> <p>2.2 Çevresel risklerin azaltılmasına kontrol listesinde tanımlanan adımlar kapsamında katkıda bulunur.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T): Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinde A1 birimine yönelik teorik sınav Ek 2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda, çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A1 birimi için en az 24 soru sorulur. Her soru eşit puana sahiptir. Kontrol listesindeki her bir adım için en az iki soru sorulur. Adayın, her bir adım için en az bir soruya doğru cevap vermesi koşuluyla toplamda en az % 70 doğru yanıt vermesi gerekir. Soru başına sınav süresi 1,5-2 dakikadır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm başarım ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P): Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinde A1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre, uygulama ortamında gerçekleştirilir. Kontrol listesindeki her bir adım için belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirme yapılır. Kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı uygulama sınavının süresi gerçek üretim şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın, bu birimde tanımlanan her iki sınavdan da başarılı olması gerekir. Bu birimin teorik sınavından başarı sağlayamayan aday uygulama sınavına katılım sağlayamaz. Aday, başarı sağlayamadığı bölümlere yönelik 1 yıl içerisinde tekrar sınava girebilir. Ancak 1 yıldan fazla ara vermesi durumunda birimde tanımlanan her iki sınava da yeniden girmesi gerekir.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayii İşverenleri Sendikası (KİPLAS) Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	27/02/2013-2013/19

### **EKLER**

**EK A1- 1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

#### **Eğitim İçeriği:**

1. Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleği ile ilgili temel kavramlar, kodlar, terimler
2. Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleği ilgili ham madde, ürün, makine, alet ve donanım hakkında bilgi
3. Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinin uygulandığı çalışma koşulları
4. İş Kanunu hakkında temel bilgi
5. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
  - 5.1 İş sağlığı ve güvenliği talimatları
  - 5.2 Kimyasallarla güvenli çalışma ve malzeme güvenlik bilgi formları
  - 5.3 Kaza önleme talimatları
  - 5.4 Kişisel koruyucu donanımlar
  - 5.5 Muhtelif makinelerdeki koruma önlemleri
  - 5.6 Kaza durumundaki davranış ve ilk yardım bilgisi
  - 5.7 Elektrik akımının tehlikeleri
  - 5.8 Üretimin çevre için oluşturduğu tehlikeler
  - 5.9 İşyerinde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri, koruyucu ve önleyici tedbirler
  - 5.10 Çalışanların hak ve yükümlülükleri
  - 5.11 İlk yardım, tahliye, yangınla mücadele
  - 5.12 Risk değerlendirmesi ve yönetimi
  - 5.13 Fiziksel, kimyasal ve biyolojik risk etmenleri
  - 5.14 Makine ve ekipmanlarının güvenli kullanımı
  - 5.15 İş kazaları ve meslek hastalıkları
6. Acil durum
7. Çevre Duyarlılığı ve Çevre Koruma
  - 7.1 Çevre ve insan sağlığı
  - 7.2 Çevre kirliliği
  - 7.3 Atık yönetimi
  - 7.4 Geri kazanım /geri dönüşüm
  - 7.5 Plastik sektörünün yol açtığı çevre sorunları



## 7.6 Doğal kaynakların verimli kullanımı

**EK A1- 2:Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İşe özgü kişisel koruyucu donanım, koruma ve müdahale araçlarının (acil durdurma butonlar vb.) neler olduğunu açıklar.	A.1.1 A.1.2 A.1.3	1.1	T
BG.2	Meslekle ilgili temel kavramları açıklar.	A.1.1	1.1	T
BG.3	Tehlikeli maddelerin ve atıkların neler olduğunu açıklar.	A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.2.4	1.2	T
BG.4	Tehlikeli madde ve atıklara yönelik alınması gereken önlemleri açıklar.	A.2.1, A.2.2, A.2.4	1.2	T
BG.5	Tehlikeli ve acil durumlarda yapılması gereken eylemleri sıralar.	A.2.1, A.2.2, A.2.3, A.2.4	1.2	T
BG.6	Acil çıkış ve/veya kaçış prosedürlerinin etkinliğini kontrol etmek üzere yapılacak periyodik çalışmalara, eğitimlere ve tatbikatlara katılmasının gerekliliğini bilir.	A.3.3	1.3	T
BG.7	Tehlike kaynaklarının veya risk oluşturabilecek faktörlerin azaltılmasına yönelik neler yapılabileceğini açıklar.	A.2.4	1.4	T
BG.8	Çevresel risklerin azaltılması ve çevre hedeflerinin ulaşılmasında neler yapılabileceğini açıklar.	B.1.1, B.1.2	2.1	T
BG.9	Geri dönüştürülebilir malzemelere yönelik izlenmesi gereken adımları sıralar.	B.2.1	2.2	T
BG.10	Geri dönüştürülebilir malzemeleri açıklar.	B.2.1	2.2	T
BG.11	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanın neler olduğu açıklar.	B.2.5	2.2	T
BG.12	Dökülme ve sızıntılara karşı alınacak önlemleri açıklar.	B.2.5	2.2	T

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının (acil durdurma butonlar vb.) kontrollerini yaparak talimatlara uygun olarak kullanır.	A.1.1, A.1.2	1.1.	P
BY.2	Mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı talimatlara ve İSG kurallarına uygun olarak kullanır.	A.1.3	1.1	P
BY.3	Yapılan çalışmaya ait güvenlik ve sağlık işaretlerini tanıyarak bu işaretlere uygun şekilde çalışır.	A.1.5	1.1	P
BY.4	Tehlikeli maddelerin (ham madde, kimyasallar ve müstahzarları) kullanımı konusunda ilgili kurallara uyar ve alınan önlemleri uygular.	A.2.1, A.2.2, A.2.4, B.2.6	1.2	P
BY.5	Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapar.	A.2.5	1.2	P
BY.6	Kullanılan ekipmanlara özel acil durum prosedürlerini uygular.	A.3.1	1.3	P
BY.7	Acil durumlarda çıkış ve/veya kaçış prosedürlerine uygun hareket eder.	A.3.2	1.3	P
BY.8	Tehlikeli atıkları diğer atıklardan ve malzemelerden ayırt ederek talimatlara göre gereken önlemleri uygular.	B.2.2, B.2.3	2.2	P
BY.9	Parlayıcı ve patlayıcı malzemelere yönelik alınması gereken önlemleri uygular.	B.2.4	2.2	P

**13UY0142-3/A2 PLASTİK PROFİL EKSTRÜZYON ÜRETİM İŞLEMLERİ  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Plastik Profil Ekstrüzyon Üretim İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0142-3/A2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	27/02/2013
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/ TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 15/06/2016-2016/38 01 No'lu Tadil: 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon ) (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – (12UMS0229-3)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kalite yönetim sistemi ile ilgili faaliyetleri yürütür.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1 İşe ait kalite sağlamadaki prosedürleri ve talimatları açıklar. 1.2 Yaptığı çalışmaların talimatlara uygunluğunu kontrol eder. 1.3 Süreçlerde saptanan uygunsuzlukların giderilmesi ile ilgili çalışmalara katkı sunar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Üretim öncesi hazırlık işlemlerini yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1 Çalışma alanını düzenleyerek çalışma programı yapar. 2.2 Üretime başlamak için hammaddeyi renklendirici ve katkı maddeleri karıştırarak hazırlar. 2.3 Karışımı makineye transfer eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalıp bağlama işlemlerini yürütür.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1 Kalıbı üretim için ekstrüdere yerleştirip sabitler. 3.2 Kalıba rezistans ve termokupl bağlayıp ön ısıtmasını kontrol eder. 3.3 Kalıbın makineye bağlantısını kontrol ederek sıkılaştırır.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: Kalibratör bağlama işlemlerini yürütür.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>4.1 Kalibratörü ekstrüdere bağlayarak merkezlemesini yapar. 4.2 Kalibratöre soğutma ve vakum hortumlarını bağlar. 4.3 Havuz su ve vakum giriş – çıkış bağlantılarını yaparak kontrol eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 5: Ekstrüzyon üretim hattını devreye alarak seri üretim işlemlerini yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>5.1 Ekstrüzyon üretim hattını devreye almak için gerekli ayar ve kontrolleri talimatlara uygun olarak yapar. 5.2 Üretimi kalıp cinsine ve kullanılan teknolojiye göre (otomatik, yarı otomatik, manuel) gerçekleştirir.</p>

5.3 Makineden çıkan ürünün kontrol işlemlerini yapar.

**Öğrenme Çıktısı 6: Sonlandırma işlemlerini yapar.**

**Başarım Ölçütleri:**

6.1 Ürün ambalajlama işlemlerini iş emrine uygun yapar.

6.2 Makineyi devreden çıkarma ve kalıbı sökme işlemlerini talimatlara ve standartlara uygun şekilde yapar.

**Öğrenme Çıktısı 7: Üretim hattının koruyucu bakım ve temizleme işlemlerini yürütür.**

**Başarım Ölçütleri:**

7.1 Üretim hattı ve makinenin temizliğini ve bakımını yapar.

7.2 Kalıp ve kalibratörün temizlik ve koruyucu bakımını yapar.

**8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

**8 a) Teorik Sınav**

(T): Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinde A2 birimine yönelik teorik sınav Ek 2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda, çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A2 birimi için 30-50 soru sorulur. Her soru eşit puana sahiptir. Aday en az % 50 doğru yanıt vermelidir. Soru başına sınav süresi 1,5-2 dakikadır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm başarı ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.

**8 b) Performansa Dayalı Sınav**

(P): Plastik Profil Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3) mesleğinde A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre, uygulama ortamında gerçekleştirilir. Kontrol listesindeki her bir adım için belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirme yapılır. Uygulama sınav kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek üretim şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.

**8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar**

Adayın bu birimde tanımlanan her iki sınavdan da başarılı olması gerekir. Bu birimin teorik sınavından başarı sağlayamayan aday uygulama sınavına katılım sağlayamaz. A1 biriminin uygulama sınavında başarı gösteremeyen aday bu birimin uygulama sınavından da başarısız sayılır.

Aday, başarı sağlayamadığı bölümlere yönelik 1 yıl içerisinde tekrar sınava girebilir. Ancak 1 yıldan fazla ara vermesi durumunda birimde tanımlanan her iki sınava da yeniden girmesi gerekir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası (KİPLAS) Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	27/02/2013-2013/19

**EKLER****EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler****Eğitim İçeriği:****1. KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ**

- 1.1. Toplam kalite yönetimi temel ilkeleri
- 1.2. Kalite yönetim sistemi temel kavramlar ve tanımlar
- 1.3. Kalite yönetim sisteminde dokümantasyon ve raporlama
- 1.4. Kalite güvencede kullanılan elektronik ve mekanik ölçüm araçları
- 1.5. Marka, tanıtım ve kalite işaretinin reklam ve bilgi değeri
- 1.6. Proses kalitesi, hata ve arıza engelleme temel bilgi

**2. EKSTRÜZYON MAKİNELERİNİ DEVREYE ALMA**

- 2.1. Ekstrüzyon (Ekstrüder) Makineleri
- 2.2. Ekstrüzyon Makinesinde Güvenli Çalışma
- 2.3. Ekstrüzyon Kalıplamada Kullanılan Plastikler
  - 2.3.1. Polivinilklorür ( PVC)
  - 2.3.2. Termoplastik Elastomerler
- 2.4. Ekstrüzyon Plastiklerinde Katkı Maddeleri
  - 2.4.1. Pekiştirici ve Dayanım Arttırıcılar
  - 2.4.2. Renklendiriciler (Boyar Maddeler veya Pigmentler)
  - 2.4.3. Plastikleştiriciler
  - 2.4.4. Kaydırıcı ve İşlemeyi Kolaylaştırıcılar
  - 2.4.5. Antistatikler (Statik Elektriklenmeyi Önleyiciler)
  - 2.4.6. UV Işınım Kararlaştırıcıları
  - 2.4.7. Oksitlenme Önleyiciler (Antioksidanlar)
  - 2.4.8. Köpük Yapıcılar
  - 2.4.9. Isı Stabilizatörleri (Kararlaştırıcıları)
  - 2.4.10. Kaydırıcılar
- 2.5. Makineden İlk Ürün Elde Edilmesi
  - 2.5.1. Ekstrüzyon ile Ürün İşlemede Ek İşlemler
  - 2.5.2. Ekstrüzyon Makinelerinde Ürün Kontrolü
  - 2.5.3. Ko-Ekstrüzyon

**3. ÜRETİM HATALARININ GİDERİLMESİ**

- 3.1. Makineden Kaynaklanan Üretim Hataları ve Giderilmesi
- 3.2. Ham Maddeden Kaynaklanan Üretim Hataları ve Giderilmesi
- 3.3. Çalışandan Kaynaklanan Üretim Hataları ve Giderilmesi
- 3.4. Ortamdan Kaynaklanan Üretim Hataları ve Giderilmesi

**4. PROFİL EKSTRÜZYON MAKİNESİ BAKIM VE ONARIM PROSEDÜRÜ HAZIRLAMA****4.1 Makine Bakım Planlaması**

- 4.1.1 Günlük Bakımlar
- 4.1.2 Aylık Bakımlar
- 4.1.3 Yıllık Bakımlar

**4.2 Bakım Kayıtlarının Oluşturulması****5. PROFİL EKSTRÜZYON MAKİNASININ TEMİZLİĞİ****5.1 Üretim Hattının Yüzeysel Temizliği**

- 5.2 Dozaj Ünitesinin Temizliği
- 5.3 Silindir (Kovan) Temizliği
- 5.4 Burgu (Vida) Temizliği
- 5.5 Kalıp Temizliği ve Kontrolü
- 5.6 Çekici ve Testere Temizliği
- 5.7 Kalibratör Sehпасı ve Kalibratör Soğutma Sistemi Temizliği
- 5.8 Rezistansların Temizliği
- 5.9 Makine Soğutma Suyu Kontrolü ve Filtre Temizliği
- 5.10 Fan ve Süzgeçlerin Temizliği ve Kontrolü

**EK A2-2:Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Mesleğin gerektirdiği çalışma ortamına ilişkin temel kalite yönetim ve uygulama sistemlerini tanımlar.	C.1.1- C.4.3	1.1.	T
BG.2	Kullandığı makine, ekipmanların ve çalıştığı sistemin kaliteye uygunluğunu açıklar.	C.2.1- C.3.3	1.2.	T
BG.3	Yaptığı işte ortaya çıkan uygunsuzlukları kalite sistemi çerçevesinde nasıl gidereceğini açıklar.	C.4.1- C.4.3	1.3	T
BG.4	Mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı meslekle ilgili temel kavram ve kodları açıklar.	D.1.1- D.3.2	2.1	T
BG.5	İş programına uygun makine, ekipman ve malzemelerin neler olduğunu sıralar.	D.1.1- D.3.2	2.1	T
BG.6	Hammaddeyi plastik profil üretimine hazırlama işlemlerinin adımlarını sıralar.	E.1.1- E.5.4	2.2	T
BG.7	Hammaddeyi, renklendirici ve katkı maddeleri ile karıştırma işlemlerini açıklar.	E.3.1- E.3.3	2.2	T
BG.8	Hazırlanmış karışımı üretime sokma ve kontrol işlemlerini sıralar.	E.4.1- E.4.5	2.3	T
BG.9	Hammadde ve karışım kontrollerini, aksaklıklarını ve ihtiyaçlarını açıklar.	E.5.1- E.5.4	2.3	T
BG.10	Kalıp bağlama işlemlerinin adımlarını sıralar.	F.1.1- F.8.2	3.1 – 3.3	T
BG.11	Kalibratör bağlama işlemlerinin adımlarını sıralar.	G.1.1- G.7.5	4.1 – 4.3	T
BG.12	Ürüne göre makine sıcaklık değerlerini talimatlarda belirtilen değerlere göre girmesi gerektiğini ifade eder.	H.1.1- I.6.7	5.1	T

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.13	Üretim öncesi hareketli aksamaların hız ve ayarlarını kontrol etme işlemlerini sıralar.	H.1.1-I.6.7	5.1	T
BG.14	Üretimi kalıp cinsine ve kullanılan teknolojiye göre (otomatik, yarı otomatik, manüel) nasıl gerçekleştireceğini açıklar.	J.1.1-J.6.2	5.2	T
BG.15	Seri üretimde ortaya çıkan aksaklıkları yaratabilecek durumları sıralar.	I.4.1-J.6.2	5.2	T
BG.16	Çıkan ürünün iş emrinde belirtilen kontrollerini açıklar.	J.7.1-J.9.2	5.3	T
BG.17	Üretim sürecinde kontroller ve uygunsuzluklar için kullanılan formları tanıır.	J.7.1-J.9.2	5.3	T
BG.18	Üretim sürecinde kontroller ve uygunsuzluklar için kullanılan formların hangi durumda kullanılacaklarını sıralar.	J.7.1-J.9.2	5.3	T
BG.19	Sağlam ve hurda ürünleri nasıl ayrıştıracağını açıklar.	K.6.1-K.6.5	6.1	T
BG.20	Ürün ambalajlama işlemlerinin adımlarını sıralar.	K.1.1-K.4.4	6.1	T
BG.21	Makineyi devreden çıkarma işlemlerini sıralar.	L.1.1-L.5.3	6.2	T
BG.22	Kalıp ve kalibratörü devreden çıkartma işlemlerini sıralar.	L.6.1-L.6.6	6.2	T
BG.23	Makinenin ve çevre ekipmanların koruyucu temizlik ve bakımlarını yapmak için gereken adımları sıralar.	M.1.1-M.12.3	7.1	T
BG.24	Makineleri ve üretim alanını bir sonraki üretime uygun bırakmak için yağlama ve kontrol işlemlerini açıklar.	M.13.1-M.13.4	7.1	T
BG.25	Kalıp ve kalibratörün temizlik işlemlerini sıralar.	M.4.1-M.5.4	7.2	T
BG.26	Kalıp ve kalibratörün yağlama ve bakım işlemlerini nasıl yapacağını açıklar.	M.4.1-M.13.3	7.2	T

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İş anlayışının temel unsurlarına (iş disiplinine sahip, takım çalışmasına yatkın, temiz ve tertipli) uygun davranır.	C.1.1-C.1.2	1.1	P

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.2	Çalışmayla ilgili kalite formlarını ve diğer formları doldurur.	C.2.3	1.1	P
BY.3	Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu kontrol eder.	C.3.2	1.2	P
BY.4	Uygunsuzlukları gidermeyle ilgili yöntemleri ve talimatları uygular.	C.4.3	1.3	P
BY.5	Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanını temizler.	D.1.1- D.1.7	2.1	P
BY.6	Çalışmaya başlamadan önce çalışma programını yapar.	D.2.1- D.2.5	2.1	P
BY.7	Çalışmaya başlamadan önce araç, gereç ve ekipman hazırlığı yapar.	D.3.1- D.3.2	2.1	P
BY.8	Makine ve ekipmanları talimatlara uygun olarak kullanır.	E1.1- M.13.4	2.1	P
BY.9	Makineyi üretime hazırlama işlemlerini üretim talimatlarında belirtilen değerlere uygun olarak yapar.	E.4.1- E.5.4	2.1	P
BY.10	Hammaddeyi üretim alanına taşır.	E.1.1- E.1.5	2.2	P
BY.11	Hammaddeyi gerektiğinde nemi kalmayacak şekilde kurutur.	E.2.1- E.2.4	2.2	P
BY.12	Hammaddeyi gerektiğinde boya ve katkı maddeleri ile karıştırır.	E.3.1- E.3.3	2.2	P
BY.13	Otomatik Hammadde Yükleme: İş emrinde yer alan talimatlara göre kontrol paneline uygun değerleri girerek hammaddeyi yükler.	E.4.5	2.3	P
BY.14	Manuel Hammadde Yükleme: İş emrinde yer alan talimatlara göre hammaddeleri tartarak siloya yükler.	E.4.5	2.3	P
BY.15	Hammadde akışını kontrol eder.	E.5.1- E.5.4	2.3	P
BY.16	Kalıbı iş talimatlarına ve kalıp numarasına/kalıp koduna uygun seçerek üretime hazırlar.	F.1.1- F.1.5	3.1	P
BY.17	Kalıbı, güvenlik önlemlerini alarak ekstrüdere yerleştirir ve eğimini terazi ile kontrol ederek sabitler.	F.3.1- F.5.2	3.1	P
BY.18	Kalıba rezistans ve termokupl bağlama işlemini yapar.	F.7.1- F.7.3	3.2	P
BY.19	Kalıp üzerindeki termokuplun çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	F.6.1- F.6.3	3.2	P



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.20	Kalıbın sıcaklığını ve bekleme süresini gerekirse hammaddeye göre ayarlar.	F.2.1- F.2.2	3.2	P
BY.21	Kalıp bağlantı civatalarının uygun sıklığını kontrol eder.	F.8.1- F.8.2	3.3	P
BY.22	Kalibratörü masaya yerleştirir.	G.1.1- G.1.3	4.1	P
BY.23	Kalıp – kalibratör eksen merkezleme ayarı yapar.	G.2.1- G.2.3	4.1	P
BY.24	Kalibratöre soğutma hortumlarını bağlar.	G.3.1- G.3.2	4.2	P
BY.25	Kalibratöre vakum hortum bağlar.	G.4.1- G.4.2	4.2	P
BY.26	Havuz su giriş-çıkış bağlantılarını yapar.	G.5.1- G.5.2	4.3	P
BY.27	Vakum havuzu giriş-çıkış bağlantılarını yapar.	G.6.1- G.6.3	4.3	P
BY.28	Su ve vakum kaçak kontrolünü yapar.	G.7.1- G.7.5	4.3	P
BY.29	Silindir (kovan) - kalıp rezistans sıcaklık ayarlarını yapar.	H.1.1- H.1.5	5.1	P
BY.30	Kalıp – kafa ayarlarını yapar.	H.2.1- H.2.2	5.1	P
BY.31	Silindir vakum kavanozu/gaz alma bölgesi ve hortumu kontrolünü yapar.	H.3.1- H.3.3	5.1	P
BY.32	Makine soğutma sistemi ve filtre kontrolünü yapar.	H.4.1- H.4.6	5.1	P
BY.33	Kalibratör vakum ve su ayarlarını yapar.	J.1.1- J.1.4	5.1	P
BY.34	Kalibratör sehpası/havuzu kontrolünü yapar.	H.5.1- H.5.11	5.1	P
BY.35	Çekici/palet, pabuç ve tekerlek kontrolünü yapar.	H.6.1- H.6.7	5.1	P
BY.36	Testere ve kesim limit ayarlarını yapar.	H.7.1- H.7.8	5.1	P
BY.37	Devirici ayarını yapar.	H.8.1- H.8.3	5.1	P
BY.38	Sarıcı ayarını yapar.	H.9.1- H.9.3	5.1	P
BY.39	Silindir (kovan) – kalıp eriyik sıcaklıklarını set değerine getirir.	I.1.1- I.1.3	5.1	P

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.40	Hatta yol verir.	I.3.1- I.3.4	5.2	P
BY.41	Silindir vakum pompasını açar.	I.4.1- I.4.4	5.2	P
BY.42	Kalıp çıkışından kesit alır.	I.5.1- I.5.4	5.2	P
BY.43	Plastik eriyiği kalibratörden geçirir.	I.6.1- I.6.7	5.2	P
BY.44	Üründen kontrol numunesi alır.	J.3.1- J.3.2	5.2	P
BY.45	Dozaj devir ayarı yapar.	J.4.1- J.4.2	5.2	P
BY.46	Burgu (vida) besleme ayarı yapar.	J.5.1- J.5.2	5.2	P
BY.47	Çekici hız ve yükseklik ayarı yapar.	J.6.1- J.6.2	5.2	P
BY.48	Üretim sürecindeki ve makinedeki aksaklıkları, uygunsuzlukları üstüne anlaşılır ve talimatlara uygun bir şekilde ifade eder.	J.1.1- J.9.2	5.3	P
BY.49	Ürün tartımı yapar.	K.1.1- K.1.4	6.1	P
BY.50	Ürün sayımı yapar.	K.2.1- K.2.2	6.1	P
BY.51	Ürün paketlemesi yapar.	K.3.1- K.3.3	6.1	P
BY.52	Paket ve palet tanımlaması yapar.	K.4.1- K.4.4	6.1	P
BY.53	Ürünün stok alanına sevkini sağlar.	K.5.1- K.5.3	6.1	P
BY.54	Plastik hurdaları ayrıştırır.	K.6.1- K.6.5	6.1	P
BY.55	Karışım beslemesini kapatır.	L.1.1- L.1.2	6.2	P
BY.56	Silindir vakumu kapatır.	L.2.1- L.2.3	6.2	P
BY.57	Burgu (vida) kalıp temizleyicisini (antipak) ilave eder.	L.3.1- L.3.9	6.2	P
BY.58	Kalibratör havuz su ve vakumlarını kapatır.	L.4.1- L.4.2	6.2	P
BY.59	Çekici ve testereyi kapatır.	L.5.1- L.5.3	6.2	P

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.60	Kalıp - kalibratör rezistansını sökme işlemlerini yapar.	L.6.1- L.6.6	6.2	P
BY.61	Testerenin temizliğini yapar.	M.1.1- M.1.3	7.1	P
BY.62	Üretim hattının yüzeysel temizliğini yapar.	M.2.1- M.2.5	7.1	P
BY.63	Rezistans temizliğini yapar.	M.3.1- M.3.2	7.1	P
BY.64	Fan temizliği yapar.	M.6.1- M.6.2	7.1	P
BY.65	Silindir vakum filtre – hortum temizliği yapar.	M.7.1- M.7.6	7.1	P
BY.66	Makine soğutma suyu filtre temizliği yapar.	M.8.1- M.8.6	7.1	P
BY.67	Huni üzeri elek temizliği yapar.	M.10.1- M.10.3	7.1	P
BY.68	Soğutma havuzu süzgeç temizliği yapar.	M.11.1- M.11.4	7.1	P
BY.69	Çekici temizliği yapar.	M.12.1- M.12.3	7.1	P
BY.70	Kalibratör temizliği yapar.	M.5.1- M.5.4	7.2	P
BY.71	Kalıbın temizliğini ve koruyucu bakımını yapar.	M.4.1- M.4.3	7.2	P

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

- 1) 13UY0142-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
- 2) 13UY0142-3/A2 Plastik Profil Ekstrüzyon Üretim İşlemleri

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**ANTİPAK:** Vidayı temizleme görevi gören, aynı zamanda malzemenin vida içerisinde kalarak yanmasını engelleyen plastik malzeme,

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

**BG:** Bilgiler,

**BY:** Beceri ve Yetkinlikler,

**CO-EX:** Çoklu Ekstrüzyon,

**DOZAJ:** Kullanılacak madde miktarı,

**EKSTRÜDER:** Ekstrüzyon işleminin yapılmasını sağlayan makine,

**EKSTRÜZYON:** Eriyik halindeki madde karışımını bir kalıptan iterek ve kalibratörden geçirerek uygun şekle sokma işlemi,

**ERİYİK:** Hammaddenin erimiş hali,

**FİRE:** Hatalı üretim sonucu geri kazanılabilecek yarı mamul/ürün,

**HATVE:** Vidanın iki dişi arasındaki mesafe,

**HURDA:** Hatalı üretim sonucu kullanılamayacak yarı mamul/ürün,

**ISCO:** Uluslararası Meslek Sınıflandırma Standardı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliği,

**KAFA:** Erimiş ve temizlenmiş malzemeyi her tarafa eşit dağıtarak boru şeklinde veren film makinesinde vidanın uç kısmına bitişik bulunan kısmı,

**KALİBRASYON:** Belirli koşullar altında doğruluğu bilinen bir referans ölçüm standardı veya ölçüm sistemini kullanarak doğruluğu aranan diğer bir standart veya test/ölçü aleti ya da sistemin doğruluğunun ölçülmesi, sapmalarının belirlenmesi ve rapor edilmesi işlemi,

**KALİBRATÖR:** Kalıptan çıkan yarı mamul ürüne son şeklinin verildiği kısım,

**KANGAL:** Yuvarlak / bağ halinde yapılan ambalaj,

**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, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KÜTLE BASINCI:** Hammadde eriyiğin burğu / vida sıkıştırma ve itme hızı,

**MAPA:** Ucu halkalı cıvata,

**MUFLAMA:** Boru iç çapına genişlik veya darlık verme işlemi,

**MÜSTAHZAR:** En az iki veya daha çok maddeden oluşan karışım veya çözeltileri,

**PAH:** Ürünün yuvarlatılmış köşesi,

**P:** Uygulama sınavı,

**PLASTİK PROFİL:** Ekstrüderde kullanılan kalıba bağlı olarak, düşey doğrultudaki kesiti, T-kesit, U-kesit, kare-kesit, L-kesit, dairesel vb. şekillerde çeşitlilik gösterebilen ürünü,

**PLASTİK HAMMADDESİ:** Polivinilklorür, polikarbonat, polietilen, polipropilen, polistiren, poliamid hammaddeleri,

**PROSES:** Üretim süreci,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma veya başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SET DEĞERİ:** Rezistans sıcaklıkları net ayar değeri,

**SIDING PROFİL:** Isıya ve suya dayanıklı bir dış cephe kaplama sistemi,

**STABİLİZATÖR:** Reaksiyon sırasında hammadde ve oluşacak ürünün ısı, ışık ve oksidasyon gibi etkenlere karşı kararlılığını sağlayan katkı maddesi,

**ŞAHİT NUMUNE:** Asıl numuneden saklanmak üzere alınan örnek,

**T:** Teorik sınav,

**TALAŞ:** Ürün kesiminden arta kalan küçük parçacık,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek, zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TERMOKUPL:** Sıcaklık ölçmeye yarayan sensör,

**TORK:** Döndürme momenti,

**UMS:** Ulusal Meslek Standardı,

**VAKUM:** Silindir veya kalibratörün havasını emme/çekme,

**YOL VERMEK:** Ekstrüzyon makinesini çalıştırma.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Meslekte yatay ilerleme yolları; Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) ve Plastik Şişirme Film Üretim Operatörü (Ekstrüzyon) (Seviye 3)

#### **EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Ölçme, değerlendirme konusunda bilgili olması gereken değerlendiricilerin aşağıdaki ölçütlerden en az birini karşılıyor olması gerekmektedir;

1.Üniversitelerin Kimya Bölümü, Kimya (Kimya Teknolojisi) Öğretmenliği, Makine Öğretmenliği, Kalıpcılık Öğretmenliği, Talaşlı Üretim Öğretmenliği (Tesviye), Metal Teknolojisi Öğretmenliği (Metal İşleri), Makine Resmi ve Konstrüksiyon Öğretmenliği, Tasarım ve Konstrüksiyon Öğretmenliği, Polimer Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Metalurji Mühendisliği, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği, Malzeme Bilimi ve Mühendisliği, Endüstriyel Tasarım Mühendisliği ve İmalat Mühendisliği bölümlerinin en az birinde eğitim almış ve en az 3 yıl plastik profil üretimi konusunda deneyimli veya en az 3 yıl bu bölümlerde eğitmen olarak çalışmış olmak,

2. Plastik profil üretiminde en az 5 yıl deneyimli ve meslek yüksek okullarının Kimya, Plastik Teknolojisi, Makine Teknolojisi (Makine), Metal Teknolojisi (Metal İşleri) bölümlerinin birinden mezun olmak,

3. Plastik profil üretiminde en az 7 yıl deneyimli ve meslek liselerinin Kimya Teknolojisi, Plastik Teknolojisi, Makine Teknolojisi (Tesviye), Metal Teknolojisi (Metal İşleri) alanlarının birinden mezun olmak.

4. Plastik profil üretiminde en az 7 yıl deneyimli ve usta öğreticilik belgesine sahip olmak

5. Plastik profil üretiminde en az 10 yıl deneyimli ve en az lise mezunu olmak

Ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme ve değerlendirme ile ölçme ve değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.