



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0069-3

PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI

SEVİYE 3

REVİZYON NO:02

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2016

ÖNSÖZ

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (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 (KIPLAS) 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 Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 03/04/2013 tarih ve 2013/26 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararıyla 1. kez; 15/06/2016 tarih ve 2016/38 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararıyla 2.kez revize 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.

12UY0069-3 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı
2	REFERANS KODU	12UY0069-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8142
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	04.07.2012
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	15.06.2016
8	AMAÇ	<p>Plastik sektöründe, Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleğinin başarılı, verimli ve uluslar arası standartlara uygun, çalışanların iş tatmini almasını sağlayacak şekilde yapılabilmesi, üretimin eksiksiz, kaliteli olarak gerçekleştirilebilmesi, işin geliştirilerek sürdürülebilmesi için;</p> <p>Adayların sahip olması gereken nitelikleri, 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	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-3
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0069-3 / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma 12UY0069-3 / A2 Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
-		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Ölçme ve değerlendirme, birimlerde tanımlanan tüm başarımlar ölçütlerini karşılayacak şekilde ve iki aşamalı olarak uygulanır:</p> <p>1. Teorik Bilgi Sınavı</p> <p>2. Performansa Dayalı Uygulama Sınavı (İş yaparken izleme).</p>

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 birimin sınavlarından 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

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

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

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

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

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi belgenin düzenlendiği tarihten itibaren 5 (beş) yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Belge sahibi, mesleki yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi içerisinde en az bir kez sınav ve belgelendirme kuruluşu tarafından gözetime tabi tutulur. Bu gözetim, belgelendirme kuruluşu tarafından hazırlanan gözetim ve hizmet bildirim formunun belge sahibinin çalıştığı iş yeri yetkilisi tarafından onaylanması ile gerçekleşir. Belge sahibi, 2. (ikinci) yılın sonundan itibaren en az bir kere gözetime tabi tutularak değerlendirilir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Belge geçerlilik süresi sonunda yeniden gözetim yapılır. Bu gözetimde kişinin belge geçerlilik süresi içinde fiilen 3 (üç) yıl Plastik Enjeksiyon Üretim Operatörü (Seviye 3) mesleğinde çalıştığını belgeleyebilmesi esastır. Meslekten uzak kalma üst üste 2 (iki) yılı geçmeyen,

		belge geçerlilik süresi içerisinde (2. yılın sonundan itibaren) ve belge geçerlilik süresi sonunda (5. yılın sonundan itibaren) yapılacak gözetim izlemelerinde çalışma süresi yeterli bulunan belge sahipleri yeterli olarak değerlendirilir. Yeterli görülen belge sahiplerinin belgeleri sınava gerek kalmaksızın beş yıl daha uzatılır. Belge geçerlilik süresi içinde yukarıda belirtilen çalışma süresini gerçekleştiremeyen kişiler, ölçme değerlendirme sisteminde tarif edilen sınava yeniden girip başarı göstererek belgelerini güncelleyebilirler. İkinci beş yılın sonunda belge geçerlilik süresini uzatmak için ölçme değerlendirme sisteminde tarif edilen sınava girilmesi zorunludur. Sınavlarda başarılı olanların belgeleri 5 yıl için yenilenir.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	04.07.2012/2012-49

**12UY0069-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
2	REFERANS KODU	12UY0069-3 /A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	04.07.2012
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	15.06.2016
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-3		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili alınan önlemleri uygular.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1. Meslekle ilgili temel kavramları tanır.</p> <p>1.2. Mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı talimatlara ve İSG kurallarına uygun olarak kullanır.</p> <p>1.3. Mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, tehlikelere ve risklere karşı alınacak önlemleri, acil durum planlarını doğru, zamanında ve eksiksiz uygular.</p> <p>1.4. Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının kontrollerini yaparak talimatlara uygun olarak kullanır.</p> <p>1.5. Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapar, sağlık ve güvenlik önlemlerini uygular.</p> <p>1.6. Tehlikeli maddelerin (ham madde ve kimyasallar) kullanımını konusunda kuralları ve gerekli önlemleri uygular.</p> <p>1.7. Tehlikeli ve acil durumlarda ilk yapması gereken eylemleri talimatlara uygun olarak yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevresel riskleri bilerek gereken önlemleri uygular.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1. Çevre mevzuatı ve meslekle ilgili standartların gereklerini uygular.</p> <p>2.2. Tehlikeli atıkları diğer atıklardan ve malzemelerden ayırt eder ve gereken önlemleri uygular.</p> <p>2.3. Çevresel risklerin azaltılmasına, çevre hedeflerinin ulaşılmasına katkıda bulunur.</p> <p>2.4. Mesleğin ve çalışma koşullarının gerektirdiği sorumluluk bilinci ile hareket eder.</p> <p>2.5. Doğal kaynakları verimli kullanır.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>T: Çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A1 birimi için 10-15 soru sorulur. Her soru eşit puana sahiptir. Adayın başarılı sayılması için en az % 60 başarı sağlaması gerekir. Değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılır. Soru başına sınav süresi 1,5-2 dakikadır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm başarım ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>P: Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleğinde A1 birimine ilişkin başarım ölçütleri belirlenen kontrol listesine göre, uygulama ortamında alınan puanlara göre değerlendirilir. Kontrol listesindeki her bir adım için belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirme yapılır. Adayın başarılı sayılması için en az %70 başarı sağlaması gerekir.</p>		

Performansa dayalı uygulama sınavının süresi gerçek üretim şartlarındaki süreyle uyumlu olmalıdır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Adayın bu birimde tanımlanan her iki sınavdan başarılı olması gerekir. Bu birimin teorik sınavından başarı sağlayamayan aday uygulama sınavına katılamaz. 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	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	04.07.2012/2012-49

EKLER

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

Eğitim İçeriği:

1. Meslekle ilgili temel kavramlar, kodlar, terimler
2. Meslekle ilgili ham madde, ürün, makine, alet ve donanım hakkında bilgi
3. Mesleğin uygulandığı çalışma koşulları ve İş Kanunu hakkında temel bilgi
4. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
 - 4.1. İş sağlığı ve güvenliği talimatları
 - 4.2. Kimyasallarla güvenli çalışma ve malzeme güvenlik bilgi formları
 - 4.3. Kaza önleme talimatları
 - 4.4. Kişisel koruyucu donanımlar
 - 4.5. Muhtelif makinelerdeki koruma önlemleri
 - 4.6. Kaza durumundaki davranış ve ilk yardım bilgisi
 - 4.7. Elektrik akımının tehlikeleri
 - 4.8. Üretimin çevre için oluşturduğu tehlikeler
5. Acil durum
6. Çevreye duyarlı olmak ve korumak
 - 6.1. Çevre ve İnsan Sağlığı
 - 6.2. Çevre Kirliliği
 - 6.3. Atık Yönetimi
 - 6.4. Geri kazanım /geri dönüşüm
 - 6.5. Plastik sektörünün yol açtığı çevre sorunları
 - 6.6. Doğal kaynakların verimli kullanımı

EK A1-2(*): Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

ÖLÇÜLEN BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	DEĞERLENDİRME ARACI T: Teorik Sınav P: Performansa Dayalı Sınav
1.1. Meslekle ilgili temel kavramları tanır.	T
1.2. Mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı talimatlara ve İSG kurallarına uygun olarak kullanır.	P
1.3. Mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, tehlikelere ve risklere karşı alınacak önlemleri, acil durum planlarını doğru, zamanında ve eksiksiz uygular.	T,P
1.4. Kişisel koruyucu donanımın, koruma ve müdahale araçlarının kontrollerini yaparak talimatlara uygun olarak kullanır.	T, P
1.5. Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapar, sağlık ve güvenlik önlemlerini uygular.	P
1.6. Tehlikeli maddelerin (ham madde ve kimyasallar) kullanımı konusunda kuralları ve gerekli önlemleri uygular.	T,P
1.7. Tehlikeli ve acil durumlarda ilk yapması gereken eylemleri talimatlara uygun olarak yapar.	T
2.1. Çevre mevzuatı ve meslekle ilgili standartların gereklerini uygular.	T
2.2. Tehlikeli atıkları diğer atıklardan ve malzemelerden ayırt eder ve gereken önlemleri uygular.	T, P
2.3. Çevresel risklerin azaltılmasına, çevre hedeflerinin ulaşılmasına katkıda bulunur.	T
2.4. Mesleğin ve çalışma koşullarının gerektirdiği sorumluluk bilinci ile hareket eder.	T
2.5. Doğal kaynakları verimli kullanır.	T

(*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır.

12UY0069-3/A2 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri
2	REFERANS KODU	12UY0069-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	04.07.2012
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	15.06.2016
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-3		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kalite yönetim sistemini uygular.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1. Çalışma hayatının temel kanun ve yönetmeliklere, mesleki etik kurallarına uygun olarak çalışır. 1.2. Kalite yönetim ve uygulama sistemleriyle ilgili talimatlara uygun olarak kullanır. 1.3. Hata ve arıza gidermeyle ilgili talimatları ve yöntemleri eksiksiz uygular. 1.4. Raporlama çalışmalarında tanımlanan formları kullanarak çalışmalarını yazılı olarak ifade eder. 1.5. Kalite yönetim sisteminin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalara mesleği ile ilgili katkı sunar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Üretim öncesi hazırlık işlemlerini yapar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1. Prosedürlere ve talimatlara göre günlük iş programını yapar. 2.2. Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülebilmesi için, iş alanının uygunluğunu kontrol eder, uygun hale getirir. 2.3. Ham maddeyi plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini; ham madde özelliğine, üretim iş emrine, İSG kurallarına ve talimatlara uygun, dikkatli ve planlı bir şekilde yapar. 2.4. Makineyi üretime hazırlama işlemlerini üretim talimatlarında belirtilen değerlere uygun olarak yapar. 2.5. Makineyi çalıştırma talimatlarına uygun olarak çalıştırır. 2.6. Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini makineye manuel ve/veya otomatik olarak, dikkatli ve kontrollü bir şekilde yükler.</p> <p>Bağlam 1:</p> <p>2.4: Hazırlama işlemleri: Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini üretim alanına taşıma, karıştırma, bu karışımı fırınlama işlemleri.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Makineye kalıp bağlama ve makineyi üretime hazırlama işlemlerini yapar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>3.1. Kalıbı iş talimatlarına uygun seçerek üretime hazırlar. 3.2. Makinenin ve kalıbın sıcaklık değerlerini ham maddeye göre ayarlar. 3.3. Makineyi manuel konuma getirerek kurallara göre en uygun şekilde kalıbı yerleştirir. 3.4. Kalıba uygun olarak makinenin proses parametrelerini (set değerleri) sisteme girer. 3.5. Makinenin güvenlik ayarlarını ve koruma kontrollerini yapar. 3.6. Soğutma sıvılarını gerekli tüm kontrolleri yaparak bağlar.</p>		

3.7. Sorumluluğundaki makinelerin, çalışma standartlarına göre basit mekanik / elektronik ayarlarını yapar.

3.8. Olağandışı durumları fark etme ve önlem alma konusunda dikkatli ve kontrollüdür.

Bağlam 2:

3.4: Proses Parametreleri (Set Değerleri): İtici ayarları, maça ayarları, rezistans sıcaklıkları, mengene hassas ayarları.

Öğrenme Çıktısı 4: Seri üretim işlemlerini yapar.

Başarım Ölçütleri:

- 4.1. Üretilen ürüne göre proses parametrelerini (set değerleri) seçer.
- 4.2. Parametrelerin kontrolü için deneme baskısı alarak, üstünün ve kalite biriminin onayı ile seri üretime başlar.
- 4.3. Üretim sürecindeki aksamaları ve uygunsuzlukları üstüne talimatlara uygun bir şekilde ifade eder.
- 4.4. Gerekli tüm formları talimatlara ve kurallara uygun şekilde doldurur.
- 4.5. Üretim sürecinde tüm ara kontrolleri yaparak kalite onayını alır.
- 4.6. Üretimi kalıp cinsine ve kullanılan teknolojiye göre (otomatik, yarı otomatik, manuel) gerçekleştirir.

Bağlam 3:

4.3: Üretim sürecindeki aksamalar: Makinenin arızalarını, aksaklıklarını, sarf malzemelerinin eksikliklerini; üstüne, zamanında ve talimatlara uygun bir şekilde bildirir.

4.5: Üretim sürecindeki ara kontroller: seri üretimden alınan numunenin kalite kontrol birimine verilmesi, kalite kontrolden bildirilen hataların düzeltilmesi, gözle yapılan ürün kontrolü, ölçü aletleri ile kontrol formuna uygun yapılan kontroller, ürün formunda yer alan fonksiyonel kontroller.

Öğrenme Çıktısı 5: Sonlandırma işlemlerini yapar.

Başarım Ölçütleri:

- 5.1. Ürün ambalajlama işlemlerini yapar.
- 5.2. Makineyi devreden çıkarma ve kalıbı sökme işlemlerini talimatlara ve standartlara uygun şekilde yapar.
- 5.3. Makinenin koruyucu bakım ve kontrol işlemlerini yapar.
- 5.4. Makinenin, kalıpların ve üretim alanının temizliğini yapar ve makinenin hareketli aksamalarını yağlar.
- 5.5. Makineleri ve üretim alanını bir sonraki üretim için talimatlara ve kurallara uygun şekilde bırakır.

Bağlam 4:

5.1: Ürün ambalajlama işlemleri: Fireli ürünleri ayırma, ürün paketleme, koli, kasa ve palet tanımlama ve ürünü bekleme alanına sevk etme.

5.2: Makineyi devreden çıkarma işlemleri: ham madde beslemesini kapatma, makineyi tam otomatik konumdan manuel konuma getirme, kalıbı sökme, sıcak yolluk sistemini sökme.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

T: Çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A2 birimi için 30-40 soru sorulur. Her soru eşit puana sahiptir. Adayın başarılı sayılması için en az % 60 başarı sağlaması gerekir. Değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılır. Soru başına sınav süresi 1,5-2 dakikadır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm başarım ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>P: Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) mesleğinde A2 birimine ilişkin başarımlar ölçütleri belirlenen kontrol listesine göre, uygulama ortamında değerlendirilerek puanlanır. Kontrol listesindeki her bir adım için belirtilen tam puanlar üzerinden değerlendirme yapılır. Adayın başarılı sayılması için en az %70 başarı sağlaması gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek üretim şartlarındaki süre ile uyumlu olmalıdır. Bu birimde, uygulama sınavı ile ölçülmesi öngörülen başarımlar ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülür.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
<p>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.</p>		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	04.07.2012/2012-49

EKLER

EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması İçin Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Eğitim İçeriği:

1. Toplam kalite yönetimi temel ilkeleri
2. Kalite yönetim sistemi temel kavramlar ve tanımlar
3. Kalite yönetim sisteminde dokümantasyon ve raporlama
4. Kalite güvencede kullanılan elektronik ve mekanik ölçüm araçları
5. Marka, tanıtım ve kalite işaretinin reklam ve bilgi değeri
6. Proses kalitesi, hata ve arıza engelleme temel bilgi
7. Plastik malzeme bilgisi
8. Plastik teknoloji bilgisi
9. Enjeksiyon makineleri ve kalıpları
10. Enjeksiyon makinelerinde kalıp bağlama
11. Enjeksiyonda ham madde hazırlama
12. Enjeksiyon makinesinin ayarlarını yapma
13. Enjeksiyon makinesini devreye alma
14. Enjeksiyon makinelerini kapatma ve temizleme
15. Ürün hataları ve giderilmesi
16. Enjeksiyon kalıplarında bakım ve onarım
17. Plastik makinelerinde bakım ve onarım

EK A2-2^(*): Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

ÖLÇÜLEN BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	DEĞERLENDİRME ARACI T: Teorik Sınav P: Performansa Dayalı Sınav
1.1.Çalışma hayatının temel kanun ve yönetmeliklere, mesleki etik kurallarına uygun olarak çalışır.	T
1.2.Kalite yönetim ve uygulama sistemleriyle ilgili talimatlara uygun olarak kullanır.	T,P
1.3.Hata ve arıza gidermeyle ilgili talimatları ve yöntemleri eksiksiz uygular.	T,P
1.4.Raporlama çalışmalarında tanımlanan formları kullanarak çalışmalarını yazılı olarak ifade eder.	T
1.5.Kalite yönetim sisteminin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalara mesleği ile ilgili katkı sunar.	T
2.1. Prosedürlere ve talimatlara göre günlük iş programını yapar.	T,P
2.2. Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülebilmesi için, iş alanının uygunluğunu kontrol eder, uygun hale getirir.	T,P
2.3. Ham maddeyi plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini; ham madde özelliğine, üretim iş emrine, İSG kurallarına ve talimatlara uygun, dikkatli ve planlı bir şekilde yapar.	T,P
2.4. Makineyi üretime hazırlama işlemlerini üretim talimatlarında belirtilen değerlere uygun olarak yapar.	T
2.5. Makineyi çalıştırma talimatlarına uygun olarak çalıştırır.	P
2.6. Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini makineye manuel ve/veya otomatik olarak, dikkatli ve kontrollü bir şekilde yükler.	P
3.1. Kalıbı iş talimatlarına uygun seçerek üretime hazırlar.	P
3.2. Makinenin ve kalıbın sıcaklık değerlerini ham maddeye göre ayarlar.	T,P
3.3. Makineyi manuel konuma getirerek kurallara göre en uygun şekilde kalıbı yerleştirir.	T,P
3.4. Kalıba uygun olarak makinenin proses parametrelerini (set değerleri) sisteme girer.	T,P
3.5. Makinenin güvenlik ayarlarını ve koruma kontrollerini yapar.	T,P
3.6. Soğutma sıvılarını gerekli tüm kontrolleri yaparak bağlar.	P
3.7. Sorumluluğundaki makinelerin, çalışma standartlarına göre basit mekanik / elektronik ayarlarını yapar.	T, P
3.8. Olağandışı durumları fark etme ve önlem alma konusunda dikkatli ve kontrollüdür.	T

4.1. Üretilecek ürüne göre proses parametrelerini (set değerleri) seçer.	T,P
4.2. Parametrelerin kontrolü için deneme baskısı alarak, üstünün ve kalite biriminin onayı ile seri üretime başlar.	T,P
4.3. Üretim sürecindeki aksamaları ve uygunsuzlukları üstüne talimatlara uygun bir şekilde ifade eder.	T
4.4. Gerekli tüm formları talimatlara ve kurallara uygun şekilde doldurur.	T
4.5. Üretim sürecinde tüm ara kontrolleri yaparak kalite onayını alır.	T
4.6. Üretimi kalıp cinsine ve kullanılan teknolojiye göre (otomatik, yarı otomatik, manuel) gerçekleştirir.	T,P
5.1. Ürün ambalajlama işlemlerini yapar.	T,P
5.2. Makineyi devreden çıkarma ve kalıbı sökme işlemlerini talimatlara ve standartlara uygun şekilde yapar.	T,P
5.3. Makinenin koruyucu bakım ve kontrol işlemlerini yapar.	T,P
5.4. Makinenin, kalıpların ve üretim alanının temizliğini yapar ve makinenin hareketli aksamalarını yağlar.	T,P
5.5. Makineleri ve üretim alanını bir sonraki üretim için talimatlara ve kurallara uygun şekilde bırakır.	T,P

(): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır.*

EKLER**EK 1: Yeterlilik Birimleri**

- 1) 12UY0069-3 / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
- 2) 12UY0069-3 / A2 Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

ATIK: Herhangi bir faaliyet sonucunda oluşan, çevreye atılan veya bırakılan herhangi bir madde.

ÇAPAK: Ürün kenarındaki fazlalık.

ENJEKSİYON: Sıcaklık yardımı ile eritilmiş plastik Ham maddenin bir kalıp içine enjekte edilerek şekillendirilmesi ve soğutulularak kalıptan çıkarılmasını içeren bir imalat yöntemi.

ERİYİK: Ham maddenin erimiş hali.

ET KALINLIĞI: Ürünün müşteri şartnamesindeki kalınlık

FİRE: Hatalı üretim sonucu geri kazanılabilecek yarı mamul/ürün.

GERİ EMİŞ: Ocaktaki erimiş Ham maddenin memeden akmasını sağlama.

HURDA: Hatalı üretim sonucu kullanılamayacak yarı mamul/ürün.

ISCO: Uluslararası Meslek Sınıflandırma Standardı

İSG: İş Sağlığı Ve Güvenliği

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 cihazlar.

PLASTİK HAM MADDESİ: Polivinilklorür, polikarbonat, polietilen, polipropilen, polistiren, poliamid ham maddeleri vb.

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma veya başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali.

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

EMİCİ VAKUM: Ham maddeyi siloya yüklemek için kullanılan sistem.

YOL VERMEK: Enjeksiyon makinesini çalıştırmak.

YOLLUK: Eriyiğin kalıba enjekte edildiği kanal.

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Meslekte yatay ilerleme yolları; Plastik Profil Ekstrüzyon Üretim Elemanı (Seviye 3)' Plastik Şişirme Film Üretim Elemanı (Ekstrüzyon) (Seviye3), Plastik Profil Üretim Elemanı (Ekstrüzyon) (Seviye 3), Plastik Levha ve Dökme Film Üretim Elemanı (Ekstrüzyon) (Seviye3)'tür.

Meslekte dikey ilerleme yolları; Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4)'tür.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Ölçme ve 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 enjeksiyon üretimi konusunda deneyimli veya en az 3 yıl bu bölümlerde eğitmen olarak çalışmış olmak,

2.Plastik enjeksiyon 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 enjeksiyon 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 Enjeksiyon Üretiminde en az 7 yıl deneyimli ve usta öğreticilik belgesine sahip olmak,

5. Plastik Enjeksiyon 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.