



ULUSAL YETERLİLİK

12UY00..-3

PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI

SEVİYE 3

REVİZYON NO:

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 07 Ekim 2010 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Türkiye Kimya Petrol Lastik ve Plastik İşverenleri Sendikası (KİPLAS) ve Türk Plastik Sanayicileri Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Vakfı (PAGEV) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun ../../2011 tarih ve sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarı ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

**12UY00..-3 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI (SEVİYE 3)
ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	YETERLİLİĞİN ADI	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı
2	REFERANS KODU	12UY00..-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8142
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A)YAYIN TARİHİ	
	B)REVİZYON NO	
	C)REVİZYON TARİHİ	
8	AMAÇ	<p>Amaç;</p> <p>Plastik sektöründe PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI SEVİYE 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 mesleki yeterlilikleri 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		
12UY00..-3 / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma		
12UY00..-3 / A2 Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri		
11-b) Seçmeli Birimler		

11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları**12 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

Ölçme ve değerlendirme, birimlerde tanımlanan tüm başarımlar ölçütlerini karşılayacak şekilde ve üç aşamalı olarak uygulanır:

1. Teorik Bilgi Sınavı
2. Psikometrik Testler (Baraj Becerileri ölçen beceri testleri)
3. 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 sınavları ve psikometrik testlerden 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.

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 başarımlar ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.

PSİKOMETRİK TESTLER

Meslekte yeterli olmak için sahip olunması gereken temel beceriler norm eşikleri belirlenmiş, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış psikometrik testler ile ölçülür.

En az 3 en fazla 5 testten oluşan test bataryası uygulanır. Psikometrik Testler, test uygulama konusunda eğitim almış olan kişiler tarafından uygulanır. Uygulamalar, psikometrik testin özelliğine, ölçtüğü beceri ve yeteneğe, uygulama talimatına göre yapılır. Bazı testler bilgisayar ortamında uygulanıp değerlendirilir. Toplam süre 30-45 dakikadır.

Baraj Beceriler

- Aktif Öğrenme
- Dikkat ve Kontrol
- Ayırt edebilme
- El göz koordinasyonu- el sabitesi

Psikometrik testler tüm birimleri kapsayacak şekilde tek seferde uygulanır.

PERFORMANSA DAYALI UYGULAMA SINAVI:

Uygulama gerçek üretim ortamında veya gerçeğe en yakın benzeri şartları karşılayan ortamda gerçekleştirilir. Birimin gerektirdiği başarımlar 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 başarımlar ölçütlerini 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	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihten itibaren 5 (beş) yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Aday, 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. Aday 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 belge geçerlilik süresi içinde fiilen 3 (üç) yıl Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı 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 performansı yeterli bulunan belge sahipleri yeterli olarak değerlendirilir. Yeterli görülen belge sahiplerinin belgeleri sınava gerek kalmaksızın beş yıl daha uzatılır. Belge geçerlilik süresi içinde yeterli performansı ve çalışma süresini gerçekleştiremeyen adaylar, 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. Belge geçerlilik süresi en

		fazla 1 defa uzatılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) ve TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	

EKLER

EK 1: Yeterlilik Birimleri

12UY00.-3 / A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
12UY00.-3 / A2 Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

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

BARAJ BECERİ: Bir işi, bir mesleği o işin gereklerine, o işi iyi yapan diğer bireylerin ortalama beceri eşiklerine ve yeterlilik kriterlerine en uygun yapabilmesi için bireyin sahip olması beklenen ölçülebilir ve karşılaştırılabilir en temel beceriler ve yetenekler

ÇAPAK: Ürün kenarındaki fazlalık

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

ERİYİK: Hammaddenin erimiş hali

ET KALINLIĞI: Ürünün müşteri şartnamesindeki kalınlık

FEDER: Besleme hattındaki kalıp duvar

FİRE: Hatalı üretim sonucu geri kazanılabilecek yarı mamul/ürün

GERİ EMİŞ: Ocaktaki erimiş hammaddenin memeden akmasını sağlama

HURDA: Hatalı üretim sonucu kullanılamayacak yarı mamul/ürün

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardı

İSG: İş sağlığı ve güvenliği

KKD: Kişisel koruyucu donanım

PLASTİK HAMMADDESİ: Polivinilklorür, polikarbonat, polietilen, polipropilen, polistiren, polyamid hammaddeleri vb.

PSİKOMETRİK TEST: Bireyin beceri ve yeteneklerini saptamaya yarayan, özel bir sistem içinde bilimsel yöntemlerle geliştirilmiş davranışsal ölçüm tekniği

SET DEĞERİ: Rezistans ısıları net ayar değeri

TS: Türk Standartları

EMİCİ VAKUM: Hammaddeyi 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'tür.

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

EK 4^(*): Değerlendirici Ölçütleri

Ölçme, değerlendirme ve psikoteknik testler konusunda bilgili olması gereken değerlendiricilerin aşağıdaki ölçütlerden en az birini karşılıyor olması gerekmektedir.

1. En az 3 yıl plastik enjeksiyon üretimi konusunda deneyimli, üniversitelerin Fen bilimleri, Kimya, Mühendislik bölümlerinden eğitim almış veya eğitmen olarak çalışmış olmak
2. En az 5 yıl plastik enjeksiyon işleri ile ilgili deneyimli, meslek yüksek okullarının Fen bilimleri, Kimya, Mühendislik bölümlerinden mezun tekniker olmak
3. En az 7 yıl plastik enjeksiyon işleri ile ilgili deneyimli, değerlendirici olarak görev almış ve/veya yetkin değerlendiriciler tarafından "değerlendirici" olarak yeterliliği onaylanmış, meslek liselerinin Kimya, Plastik bölümlerinden mezun olmak.

**12UY00-3 / A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma
2	REFERANS KODU	12UY00.-3 /A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	-
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
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 temel becerileri kullanarak önlemler alır.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1. Meslekle ilgili temel kavramları ve kodları anlar, mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı tanır, talimatlara uygun olarak kullanır.</p> <p>1.2. Hammadde ve diğer kimyasallarla ilgili tehlike boyutlarına göre, gereken önlemleri alır.</p> <p>1.3. Mesleğe özgü iş sağlığı ve güvenliği kurallarını, doğru, zamanında ve aktif uygular.</p> <p>1.4. İş sağlığı ve güvenliği konusunda karşılaşılabilecek riskleri ve risklere karşı alınacak önlemleri, acil/tehlikeli durum ve çıkış prosedürlerini eksiksiz uygular, koruma ve müdahale araçlarını kontrol eder.</p> <p>1.5. Kişisel koruyucu donanımı kontrol eder, doğru, yerinde, zamanında ve talimatlara uygun olarak kullanır.</p> <p>1.6. Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapar, teknik emniyet önlemlerini alır.</p> <p>1.7. Tehlikeli maddeler konusunda duyarlıdır, gerekli önlemleri alır.</p> <p>1.8. Tehlikeli ve acil durumlarda ilk yapması gereken eylemleri, bildirim ve uyarıları doğru ve zamanında yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevresel riskleri bilerek gereken önlemleri alır.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1. Meslekle ilgili; çevre koruma mevzuatının, standartların gerektirdiği gibi çalışır.</p> <p>2.2. Tehlikeli atıkları diğer malzemelerden ayırt eder ve gereken önlemleri alır.</p> <p>2.3. Çevresel risklerin azaltılmasına, çevre hedeflerinin oluşturulmasına katkıda bulunur.</p> <p>2.4. Mesleğin ve çalışma koşullarının gerektirdiği sorumluluk ve risk alma bilinci ile hareket eder.</p> <p>2.5. Doğal kaynakları verimli kullanır.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A1 birimi için 10-15 soru sorulur. Her soru eşit puandır. Aday en az % 60 doğru yanıt vermelidir. 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>Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı Seviye 3 mesleğinde A1 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 sağlanması gerekir.</p> <p>Performansa dayalı sınavın süresi gerçek üretim şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. A1 birimi için ayrı bir performansa dayalı sınav yapılmaz. Bu birime ilişkin performans değerlendirmesi A2 biriminin performansa dayalı sınavı esnasında gerçekleştirilir. Bu birimde, uygulama sınavı ile ölçülmesi öngörülen başarımlar ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülür.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
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	

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 hammadde, ürün, makine, alet ve donanım hakkında bilgi
3. Mesleğin uygulandığı çalışma koşulları ve iş yasası hakkında temel bilgi
4. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
 - a. İş güvenliği talimatları
 - b. Kaza önleme talimatları
 - c. Kişisel koruyucu donanımlar
 - d. Muhtelif makinelerdeki koruma önlemleri
 - e. Kaza durumundaki davranış
 - f. Elektrik akımının tehlikeleri
 - g. Üretimin çevre için oluşturduğu tehlikeler
5. Acil durum
6. İlk yardım hakkında temel bilgi
7. Çevreye duyarlı olmak ve çevreyi korumak
 - a. Çevre ve çevre kirliliği
 - b. Ekoloji ve ekolojik denge
 - c. Atık

- d. Geri dönüřüm ve evre koruma
- e. Plastik sektörünün yol açtığı evre sorunları
- f. Su, toprak, hava ve gürültü kirliliği
- g. Doğal kaynakların verimli kullanımı

TASLAK

12UY00.-3 / A2 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Plastik Enjeksiyon Üretim İşlemleri
2	REFERANS KODU	12UY00.-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	-
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-3		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>Öğrenme Çıktısı 1: Kalite yönetim sistemini tanır ve uygular.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
1.1. Çalışma hayatına yönelik temel kanun ve yönetmeliklere, mesleki etik kurallarına uygun olarak çalışır.		
1.2. Kalite yönetim ve uygulama sistemleriyle ilgili dokümanların içeriklerini bilir ve talimatlara uygun olarak kullanır.		
1.3. Hata ve arıza olasılıklarını tanır, hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama talimatlarını ve yöntemlerini 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.		
<u>Öğrenme Çıktısı 2: Üretim öncesi hazırlık işlemlerini yapar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
2.1. Meslekle ilgili temel kavram ve kodları tanır, mesleği icra edeceği makine, alet ve donanımı talimatlara uygun olarak kullanır.		
2.2. Prosedürlere ve talimatlara göre günlük iş programını yapar.		
2.3. Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülebilmesi için, iş alanının uygunluğunu kontrol eder, uygun hale getirir.		
2.4. Hammaddeyi plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini; hammadde özelliğine, üretim iş emrine, İSG kurallarına ve talimatlara uygun, dikkatli ve planlı bir şekilde yapar.		
2.5. Makineyi üretime hazırlama işlemlerini üretim talimatlarında belirtilen değerlere uygun olarak yapar, çalıştırma talimatlarına uygun olarak çalıştırır.		
2.6. Hammadde, boya ve katkı maddelerini makineye manuel ve/veya otomatik olarak, dikkatli ve kontrollü bir şekilde yükler.		
Bağlam 1:		
2.4. Hazırlama işlemleri: Hammadde, boya ve katkı maddelerini üretim alanına taşıma, karıştırma, bu karışımı fırınlama işlemleri		
<u>Öğrenme Çıktısı 3: Makineye kalıp bağlama ve makineyi üretime hazırlama işlemlerini yapar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		

- 3.1. Kalıbı iş talimatlarına ve teknik resme uygun seçerek üretime hazırlar.
- 3.2. Makinenin ve kalıbın sıcaklık değerlerini hammaddeye göre ayarlar.
- 3.3. Makineyi manüel konuma getirerek, kurallara göre en uygun şekilde kalıbı yerleştirir.
- 3.4. Kalıba uygun olarak makinenin set değerlerini sisteme girer.
- 3.5. Makinenin güvenlik ayarlarını ve koruma kontrollerini yapar.
- 3.6. Soğutma sıvılarını gerekli tüm kontrolleri yaparak bağlar.
- 3.7. Hammadde, boya ve katkı maddelerini makineye manuel /otomatik yükleme işlemlerini yapar.
- 3.8. Sorumluluğundaki makinelerin, çalışma standartlarına göre basit mekanik / elektronik ayarlarını yapar.
- 3.9. Olağandışı durumları fark etme ve önlem alma konusunda dikkatli ve kontrollüdür.

Bağlam 2:

3.4: Set Değerleri: İtici ayarları, maça ayarları, rezistans ısıları, mengene hassas ayarları

Öğrenme Çıktısı 4: Seri üretim işlemlerini yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 4.1. Üretilen ürüne göre makine değerlerini seçer.
- 4.2. Parametrelerin kontrolü için deneme baskısı alır, üstünün ve kalite biriminin onayı ile seri üretime başlar.
- 4.3. Üretim sürecindeki aksamaları, uygunsuzlukları üstüne anlaşılır ve talimatlara uygun bir şekilde ifade eder.
- 4.4. Gerekli tüm formları talimatlara ve kurallara uygun şekilde doldurur.
- 4.5. Makinenin arızalarını, aksaklıklarını, sarf malzemelerinin eksikliklerini; üstüne, zamanında ve talimatlara uygun bir şekilde bildirir.
- 4.6. Üretim sürecinde tüm ara kontrolleri dikkat ve özenle yapar, kalite onayını alır.
- 4.7. Üretimi kalıp cinsine ve kullanılan teknolojiye göre (otomatik, yarı otomatik, manüel) gerçekleştirir.

Bağlam 3:

4.7: 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 güvenli şekilde yapar.
- 5.4. Makinenin, kalıpların ve üretim alanının temizliğini özen ve dikkatle yapar, 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: hammadde beslemesini kapatma, makineyi tam otomatik konumdan manuel konuma getirme, kalıbı sökme, sıcak yolluk sistemini sökme		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Çoktan seçmeli soru sistemi kullanılır. A2 birimi için 30-50 soru sorulur. Her soru eşit puandır. 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 başarımlar ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanır.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
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 sağlanması gerekir.		
Performansa dayalı sınavın süresi gerçek üretim şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Bu birimde, uygulama sınavı ile ölçülmesi öngörülen başarımlar ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülür.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
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	

EKLER

EK A3-1: 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. Enjeksiyon makinelerinde kalıp bağlamak
 - 7.1. Enjeksiyon makineleri
 - 7.2. Enjeksiyon makinelerinde kalıp bağlamak
8. Enjeksiyonda hammadde hazırlamak
 - 8.1. Termoplastik enjeksiyon kalıpları

- 8.2. Enjeksiyon makinesinde kullanılan plastikler
9. Enjeksiyon makinesinin ayarlarını yapmak
10. Enjeksiyon makinesini devreye almak
11. Enjeksiyon makinelerini kapatmak ve temizlemek
12. Ürün hatalarını gidermek
13. Enjeksiyon kalıplarında bakım ve onarım
14. Plastik makinelerinde bakım ve onarım

TASLAK