



**PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM  
ELEMANI  
SEVİYE 4**

REVİZYON NO: 03

**12UY0069-4**

## GİRİŞ

Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 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 Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MYK’nın görevlendirdiği MYK Çalışma Grubu tarafından güncellenmiş ve 19.8.2020 tarih ve 2020/98 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

**TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR**

**ACİL DURUM PLANI:** İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dâhil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ATAŞMAN:** Farklı şekil ya da ebatları yükleri tutmak üzere tasarlanmış, kanca altı veya üzerine monte edilen aksesuarını,

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

**ÇAPAK:** Ürün kenarındaki fazlalığı,

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

**ENJEKSİYON:** Sıcaklık yardımı ile eritilmiş plastik hammaddenin bir kalıp içine enjekte edilerek şekillendirilmesi ve soğutulmuş 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 akmasını sağlamayı,

**GÜVENLİK MANDALI:** Kancadan halatın çıkmasını engellemek için kullanılan makine elemanını,

**HALAT:** Kendir veya çelikten yapılmış ve demet halinde birbirine sarılmış, bükülmeye ve çekmeye uygun kaldırma ekipmanını,

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İŞARETÇİ:** Yüklerin kaldırma, taşıma, boşaltma ve indirme işlemlerinde operatöre el, kol, ses işaretleri ve haberleşme cihazları ile yol ve yön gösteren yetiştirilmiş kişiyi,

**KANCA:** Çengel şeklinde kıvrımlı çelik yük tutma elemanını,

**KARABİNA/ MAPA:** Sapanlama işlemlerinde, halatların birbirine emniyetli şekilde eklenmesi için kullanılan aparatı,

**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,

**RAMAK KALA OLAY:** İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

**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,

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

**SAPAN:** Bez veya çelikten yapılmış halat ve kayış kaldırma ekipmanını,

**SAPANCI:** Yükün vince bağlanması işini yapan kişiyi,

**SAPANLAMA:** Sapancının yükü bağlaması işlemini,

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

**TAMBUR:** Halatın sarıldığı makine elemanını,

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

**TONG:** Rulo sacları kaldırmak üzere kullanılan kaldırma ataşmanını,

**YOL VERMEK:** Enjeksiyon makinesini çalıştırmayı,

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

ifade eder.

**12UY0069-4 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM ELEMANI ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0069-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8142
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	04.07.2012
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	19.08.2020 – 2020/98
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-4 Köprülü Vinç Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 14UMS0417-3
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	12UY0069-4/ A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite 12UY0069-4/ A2 Üretim Sürecine İlişkin Yönetmelik Sorumluluklar 12UY0069-4/ A3 Plastik Enjeksiyon Üretim ve Kontrol İşlemleri
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	12UY0069-4/ B1 Köprülü Vinçle Kalıp Bağlama
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri</b>	I. Alternatif: A1, A2, A3 II. Alternatif: A1, A2, A3, B1
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olma şartı vardır.  Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

11-c) Birimlerin Gruplandırma Alternatifleri kapsamında II.Alternatiften Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olan bireylerin köprülü vinç kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve yetkinlikleri üretim aşamasında kalıp bağlama ve sökme işlemlerini kapsayacak şekilde tanımlanmış olup ölçme ve değerlendirmede bu kapsamda yapılacaktır. Kalıbın üretim alanına köprülü vinçle getirilmesi, işyeri sınırları içinde ve dışında üretim haricinde köprülü vinç kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve yetkinlikler ölçme ve değerlendirme kapsamında yer almamakta olup bahse konu İşler Köprülü Vinç Operatörü (Seviye 3) ulusal yeterliliği kapsamında tanımlanmıştır.

### 13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

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,

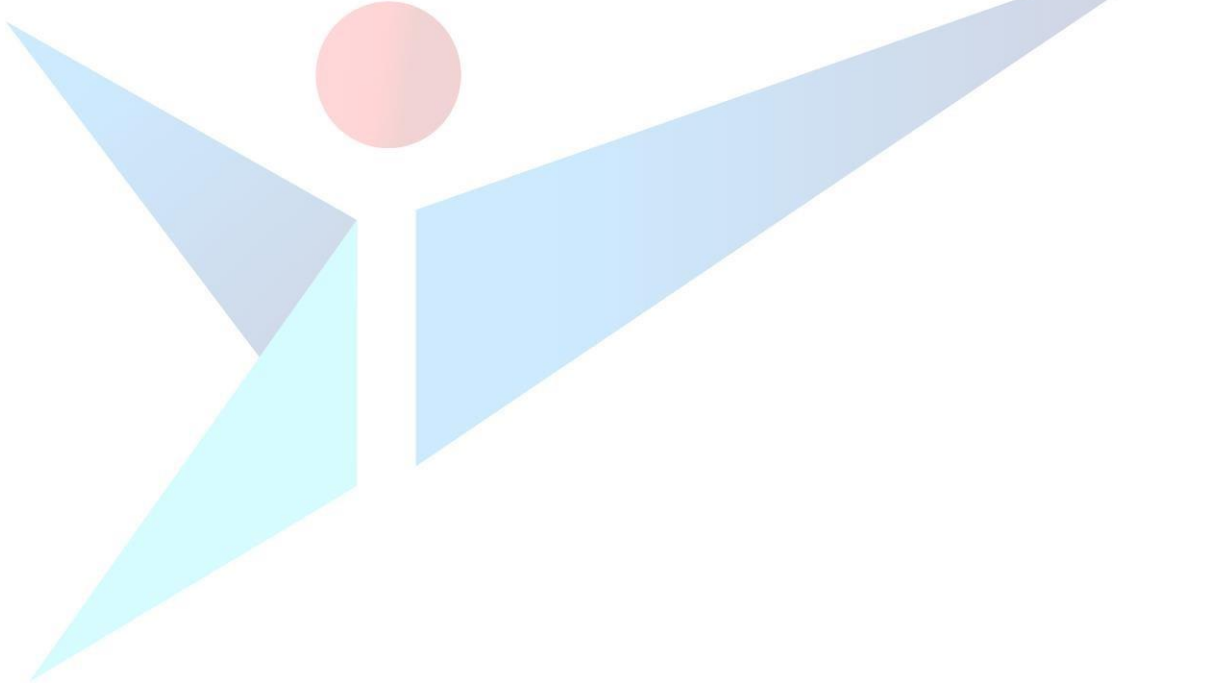
3. Plastik Enjeksiyon Üretiminde en az 7 yıl deneyimli ve usta öğreticilik belgesine sahip olmak,

4. Plastik enjeksiyon üretiminde en az 10 yıl deneyimli ve meslek liselerinin Kimya Teknolojisi, Plastik Teknolojisi, Makine Teknolojisi (Tesviye), Metal Teknolojisi (Metal İşleri) alanlarının birinden mezun 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

14	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
16	<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.

		b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performans dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	<b>MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI</b>	-
18	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Hazırlayan: TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)  Güncelleyen: MYK ÇALIŞMA GRUBU
19	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ



**12UY0069-4/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>	12UY0069-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	04.07.2012
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	19.08.2020 – 2020/98
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-4
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.  1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.  1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.  1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar.  2.2: Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p><b>8 a) Teorik Sınav</b></p> <p>Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.</p> <p><b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b></p> <p>İSG, çevre ve kaliteye yönelik performansa dayalı ölçme ve değerlendirme diğer birimlerin performansa dayalı sınavları esnasında yapılacaktır</p> <p><b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b></p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p>



<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Hazırlayan: TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	Güncelleyen: MYK ÇALIŞMA GRUBU  MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitim İçeriği:**

1. İş sağlığı ve güvenliği
  - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat ve işyerine ait kurallar
  - 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.4. Tehlike ve risk kavramları
  - 1.5. Risk ve tehlike analizi
  - 1.6. Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik uygulanacak önlemler
  - 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
  - 1.8. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
  - 1.9. Yangın ve yangından korunma
2. Çevre Koruma
  - 2.1. Çevre koruma önlemleri
  - 2.2. Çevre ve çevre kirliliği
  - 2.3. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
  - 2.4. Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
  - 2.5. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
  - 2.6: Kilitleme-etiketleme (EKED) sistemi
3. Kalite gereklilikleri
  - 3.1. İşlem dokümantasyonu
  - 3.2. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri
  - 3.3. İşlemler esnasında tutulan kayıtlar ve kayıt tutma
  - 3.4. Hatalı ve arızalı durumlar
  - 3.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri
  - 3.6. Hata ve arızaların giderilmesine yönelik işlemler

#### **EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

##### **a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
----	---------------	------------------	--	---------------------

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki kuralları sıralar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.2	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.2	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.1.4	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.1.7	1.1 1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.1.4	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.1.6	1.3	T1
BG.11	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.1.5	1.3	T1
BG.12	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	A.1.5	1.4	T1
BG.13	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	A.2.1	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını açıklar.	A.2.4	1.4	T1
BG.15	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	A.2.5	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.	A.2.2	1.4	T1
BG.17	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.2.3	1.4	T1
BG.18	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	A.2.1	1.4	T1
BG.19	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	A.2.1	1.4	T1
BG.20	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	A.3.1	2.1	T1
BG.21	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	B.2.2	2.1	T1
BG.22	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	A.3.1	2.1	T1
BG.23	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	A.3.1	2.2	T1

**12UY0069-4/A2 ÜRETİM SÜRECİNE İLİŞKİN YÖNETSEL SORUMLULUKLAR  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Üretim Sürecine İlişkin Yönetmelik Sorumluluklar
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0069-4/A2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	04.07.2012
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	19.08.2020 – 2020/98
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-4
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş organizasyonu yapar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>1.1: İş planının nasıl yapılacağını ve uygulanacağını açıklar. 1.2: Yaptığı işle ilgili form ve kayıtları nasıl tutacağını açıklar. 1.3: Gerekli makine, donanım ve hammaddenin ön kontrol işlemlerini açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	<p><b>8 a) Teorik Sınav</b></p> <p>(T1) Yapılandırılmış sözlü sınav: A2 birimine yönelik teorik sınavda T1 ile ölçülmesi gereken bilgi ifadeleri Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. <b>Teorik sınavda adaylara bir önceki ve bir sonraki üretim raporlarına göre senaryo formatında geliştirilmiş, soru ve yanıtları yapılandırılmış en az 10 adet sözlü soru yöneltilir.</b> Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz ve her soru, yapılandırılmış cevap ve değerlendirme çizelgesine göre değerlendirilir. Sınavda adaylara her soru için, ilgili olduğu bilgi ölçütünün kapsamı ve içeriğine uygun süre tanınır ve bu süre yapılandırılan formatta belirtilir. Adayın T1 sınavından %70 başarı göstermesi gerekmektedir.</p> <p><b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b></p> <p>-</p> <p><b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b></p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Hazırlayan: TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)

		<u>Güncelleyen:</u> MYK ÇALIŞMA GRUBU
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

**EK [A2]-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İş Organizasyonu

- 1.1 : Günlük iş planının oluşturulması ve uygulanması işlemleri
- 1.2: Yapılan işlemlerle ilgili tutulan kayıtlar ve formlar
- 1.3: Çalışmaların arşivlenmesi işlemleri
- 1.4: Makine, donanım ve hammadde hazırlık işlemleri
- 1.5: İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri

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

a) BİLGİLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre iş programını nasıl yapacağını açıklar.	B.1.1 B.1.2 B.1.3	1.1	T1
BG.2	Devreden işlerin kontrolünü nasıl yapacağını açıklar.	B.1.4	1.1	T1
BG.3	Yapılacak işlerin uygulama süresini belirler.	B.1.5	1.1	T1
BG.4	Yapılacak işin çeşidini ve miktarını belirler.	B.1.6	1.1	T1
BG.5	Üretim elemanlarına iş dağılımını nasıl yaptığını açıklar.	B.1.7	1.1	T1
BG.6	Üretimde yeni personel ihtiyacını belirler.	B.1.8	1.1	T1
BG.7	Yaptığı işle ilgili prosedürlere uygun form ve kayıtları nasıl tutacağını açıklar.	B.2.1	1.2	T1
BG.8	Kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini nasıl yapacağını açıklar.	B.2.2 B.2.3 B.2.4	1.3	T1
BG.9	Yapılacak çalışma ile ilgili kullanılacak malzeme ve ekipmanı sıralar	B.3.1 B.3.2	1.3	T1

**12UY0069-4/A3 PLASTİK ENJEKSİYON ÜRETİM VE KONTROL İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim ve Kontrol İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0069-4/A3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	04.07.2012
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	19.08.2020 – 2020/98
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Plastik Enjeksiyon Üretim Elemanı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı –10UMS0069-4
7	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İSG, Çevre ve Kalite gerekliliklerinin uygular.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>1.1 : Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 1.2 : Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 1.3 : Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Hammaddeyi plastik mamul üretimine hazırlar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>2.1: Hammadde, boya ve katkı maddelerinin üretim alanına taşınmasını sağlar. 2.2: Hammadde, boya ve katkı maddelerini karıştırır. 2.3: Hammadde, boya ve katkı maddelerinin oluşturduğu karışımı fırınlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 3: Makineye kalıp bağlar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>3.1 : Kalıbı üretime hazırlar. 3.2 : Kalıba sıcak yolluk sisteminin nasıl bağlanacağını açıklar. 3.3: Makineyi manuel konuma getirir. 3.4: Kalıbı makineye yerleştirir. 3.5: Kalıbı makineye sabitler. 3.6: İtici ayarlarını yapar. 3.7 : Maça ayarlarının nasıl yapılacağını açıklar. 3.8: Makine güvenlik kontrollerini yapar. 3.9: Isıtma/Soğutma sularını bağlar. 3.10: Çiller sistemini kontrol eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Kazanımı 4: Makineyi üretime hazırlar.</u></b></p> <p><b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b></p> <p>4.1: Makine ısıtıcı rezistanslarını kontrol eder.</p>

- 4.2 : Mengene hassas ayarlarını yapar.  
4.3 : Hammadde, boya ve katkı maddelerini makineye yükler.

**Öğrenme Kazanımı 5: Makinede üretim yapar.**

**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 5.1: Makineye yeni ürüne ait değerleri girer.  
5.2: Makine mevcut ürün değerlerini seçer.  
5.3: Makineyi devreye alır.  
5.4: Ürünün periyodik ara kontrollerini yapar.  
5.5: Seri (yarı otomatik/otomatik) üretim sürecini kontrol eder.

**Öğrenme Kazanımı 6: Ürün ambalajlaması kontrollerini yapar.**

**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 6.1: Fireli ürünleri ayırır.  
6.2: Ürün paketlemesi yapar.  
6.3: Koli, kasa ve palet tanımlamasını sağlar.  
6.4: Ürün sevk işlemlerini açıklar.

**Öğrenme Kazanımı 7: Makineyi devreden çıkarır.**

**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 7.1 : Hammadde beslemesini kapatır.  
7.2: Makinenin manuel konuma getirilmesini sağlar.  
7.3: Kalıbı söker.

**Öğrenme Kazanımı 8: Makinenin önleyici bakım ve kontrol işlemlerini yürütür.**

**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 8.1: Enjeksiyon makinesi bakım ve kontrollerini yapar.  
8.2: Makinenin temizliğinin yapılmasını sağlar.

**8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

**8 a) Teorik Sınav**

(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 30 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir-bir buçuk dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.

**8 b) Performansa Dayalı Sınav**

(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler 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 % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	<p>Hazırlayan: TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)</p> <p>Güncelleyen: MYK ÇALIŞMA GRUBU</p>
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ

### **YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**

#### **EK [A3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

- İş sağlığı, çevre ve kalite gereklilikleri
  - İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - Çevre koruma önlemleri
  - Kalite gereklilikleri
- Hammaddeyi üretime hazırlama
  - Hammadde, renklendirici ve katkı maddelerini tanıma
  - Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini üretim alanına taşıma işlemleri
  - Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini karıştırma işlemleri
  - Karışımı fırınlama işlemleri
- Makineye kalıp bağlama
  - Kalıbı üretime hazırlama işlemleri
  - Kalıba sıcak yolluk sistemini bağlama işlemleri
  - Makineyi manuel konuma getirme işlemleri
  - Kalıbı makineye yerleştirme ve sabitleme işlemleri
  - İtici ayarlarını yapma işlemleri
  - Maça ayarlarını yapma işlemleri
  - Makine güvenlik ayarları
  - Makine güvenlik kontrol işlemleri
  - Isıtma/Soğutma sularını bağlama işlemleri
  - Çiller sistemini tanıma
  - Çiller sistemi kontrol işlemleri
- Makineyi üretime hazırlama
  - Makine ısıtıcı rezistanslarını kontrol işlemleri
  - Mengene hassas ayarları işlemleri
  - Hammadde, boya ve katkı maddelerinin makineye yükleme işlemleri
  - Uygun kaldırma ekipmanları

- 4.5. Set değerleri
5. Makinede üretim yapma
  - 5.1. Ürün üretim değerleri (kalıp ve ürünle ilgili değerler)
  - 5.2. Makineye yeni ürüne ait değerleri girme işlemleri
  - 5.3. Makine mevcut ürün değerlerini seçme işlemleri
  - 5.4. Makineyi devreye alma işlemleri
  - 5.5. Ürünün ara kontrol işlemleri (fiziksel ve fonksiyonel kontroller), tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
  - 5.6. Seri üretim süreci kontrol işlemleri
  - 5.7. Mengene ayarları
  - 5.8. Temel mühendislik plastiklerinin özellikleri
6. Ürün ambalajlama kontrolleri
  - 6.1. Hurda ve fire tanımlarını
  - 6.2. Fireli ürün ayırma işlemleri
  - 6.3. Ürün paketleme işlemleri
  - 6.4. Koli, kasa ve palet tanımlama işlemleri
  - 6.5. Ürünün sevk işlemleri
7. Makineyi devreden çıkarma
  - 7.1. Hammadde beslemesini kapatma işlemleri ve hammadde beslemesinin kapatılacağı durumlar
  - 7.2. Makinenin manuel konuma getirilmesi işlemleri ve manuel konuma getirilecek durumlar
  - 7.3. Kalıbı sökme işlemleri
  - 7.4. Sıcak yolluk sistemini sökme işlemleri
8. Makinenin önleyici bakım ve kontrol işlemleri
  - 8.1. Enjeksiyon makinesi bakım ve kontrol işlemleri, tespit edilen uygunsuzluklar ve giderilme yöntemleri
  - 8.2. Makinenin temizlik işlemleri

**EK [A3]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş emri kavramı, kapsamını açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.2	Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini açıklar.	C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5 C.1.6	2.1	T1
BG.3	Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini makineye manuel ve/veya otomatik olarak yüklenmesini açıklar.	C.2.1 C.2.2 C.2.3 C.2.4 C.2.5 C.2.6	2.2	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.4	Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerinden oluşan karışımın fırınlama işlemlerini açıklar.	C.3.1 C.3.2 C.3.3	2.3	T1
BG.5	Kalıbın bakım ve temizlik işlemlerinin açıklar.	D.1.2	3.1	T1
BG.6	Uygun kaldırma ekipmanlarını açıklar	D.1.3	3.1	T1
BG.7	Sıcak yolluk sistemini tanımlar.	D.2.1 D.2.2 D.2.3 H.4.1 H.4.2	3.2 7.4	T1
BG.8	Makineyi manuel konuma getirme işlemlerini tanımlar	D.3.1 D.3.2 D.3.3	3.3	T1
BG.9	Kalıbın makineye yerleştirilmesini açıklar.	D.4.1 D.4.2 D.4.3	3.4	T1
BG.10	İtici ayar işlemlerini açıklar	D.6.1 D.6.2 D.6.3	3.6	T1
BG.11	Maça ayarlarını açıklar.	D.7.1 D.7.2 D.7.3	3.7	T1
BG.12	Makinenin güvenlik ayarlarını ve koruma kontroller işlemlerini açıklar.	D.8.1 D.8.2 D.8.3 D.8.4	3.8	T1
BG.13	Çiller sistemini açıklar.	D.10.1	3.10	T1
BG.14	Set değerlerini (sıcaklık, basınç vb) tanımlar.	E.1.1 E.1.2	4.1	T1
BG.15	Mengene ayarlarını tanımlar.	E.2.1 E.2.2 E.2.3 E.2.4	4.2	T1
BG.16	Temel mühendislik plastiklerinin özelliklerini (malzemenin erime sıcaklığı, malzemenin temel özellikleri vb.) açıklar.	E.3.1 E.3.2 E.3.3 E.3.4 E.3.5 E.3.6	4.3	T1
BG.17	İş emrine göre mengene hız ve basıncını tanımlar.	F.1.1	5.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.18	Ürün üretim değerlerini tanımlar.	F.1.1 F.1.2 F.1.3 F.1.4 F.1.5 F.1.6 F.1.7 F.1.8 F.1.9 F.1.10	5.1	T1
BG.19	Makinenin manuel konumda yarı otomatik konuma ne zaman geçeceğini açıklar.	F.3.1 F.3.2 F.3.3	5.3	T1
BG.20	Ürünün fiziksel veya fonksiyonel kontrollerini açıklar	F.4.2 F.4.3 F.4.4	5.4	T1
BG.21	Seri üretim (yarı otomatik/otomatik) sürecini tanımlar.	F.5.1 F.5.2 F.5.3	5.5	T1
BG.22	Plastik enjeksiyon işleminde ortaya çıkan hurda ve fire tanımlarını açıklar.	G.1.1	6.1	T1
BG.23	Ürün paketlemesi işlemlerini açıklar.	G.2.1 G.2.2 G.2.3 G.2.4	6.2	T1
BG.24	Ürün sevk işlemlerini açıklar.	G.4.1 G.4.2 G.4.3	6.4	T1
BG.25	Silo beslemesini hangi durumlarda kapatacağını açıklar.	H.1.1	7.1	T1
BG.26	Makinenin hangi durumlarda otomatik konumdan manuel konuma geçirileceğini açıklar.	H.2.1	7.2	T1
BG.27	Kalıbın makineden sökme işlemlerini açıklar.	H.3.1 H.3.2 H.3.3 H.3.4 H.3.5 H.3.6 H.3.7 H.3.8 H.3.9	7.3	T1
BG.28	Makinenin koruyucu bakım ve kontrol işlemlerini açıklar.	I.1.1 I.1.2 I.1.3 I.1.4	8.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
		I.1.5 I.1.6 I.1.7 I.1.8 I.1.9 I.1.10 I.1.11 I.1.12 I.1.13		
BG.29	Makinenin ve üretim alanının temizliğiyle ilgili işlemleri açıklar.	I.2.1 I.2.2 I.2.3 I.2.4 I.2.5	8.2	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
* BY.1	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1 A.1.2 A.1.3 A.1.5	1.1	P1
*BY.2	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1	1.2	P1
*BY.3	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1	1.3	P1
*BY.4	Üretim iş emrini uygular.	C.1.1	2.1	P1
BY.5	Ham maddeyi, renklendirici ve katkı maddelerini plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini; ham madde özelliğine, üretim iş emrine ve talimatlara uygun bir şekilde yapar.	C.1.2 C.1.3 C.1.4 C.1.5 C.1.6	2.1	P1
BY.6	Ham madde, renklendirici ve katkı maddelerini karıştırarak makineye manuel ve/veya otomatik olarak yüklenmesini sağlar.	C.2.1 C.2.2 C.2.3 C.2.4 C.2.5 C.2.6	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.7	Karışımın fırınlama işlemlerini yapar.	C.3.1 C.3.2 C.3.3	2.3	P1
*BY.8	Kalıbı iş talimatlarına uygun seçerek üretime hazırlar.	D.1.1	3.1	P1
BY.9	Kalıbın temizlik işlemlerini yapar.	D.1.2	3.1	P1
*BY.10	Kalıbın uygun kaldırma ekipmanı ile güvenli bir şekilde askıya alır.	D.1.3	3.1	P1
BY.11	Kalıbı talimatlara uygun olarak enjeksiyon makinesine taşır.	D.1.4	3.1	P1
BY.12	Makineyi manuel konuma getirme işlemlerini yapar.	D.3.1 D.3.2 D.3.3 D.3.4	3.3	P1
*BY.13	Kalıbın makineye yerleştirilmesini yapar.	D.4.1 D.4.2 D.4.3 D.4.4	3.4	P1
*BY.14	Kalıbı makineye sabitleme işlemlerini yapar.	D.5.1 D.5.2 D.5.3	3.5	P1
BY.15	Makinenin itici ayar işlemlerini yapar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3 D.6.4	3.6	P1
BY.16	Kapı/Kafes emniyet sistemlerini kontrol eder.	D.8.1	3.8	P1
BY.17	Makinenin acil durdurma buton kontrollerini yapar.	D.8.2	3.8	P1
BY.18	Makinenin güvenlik ayarlarını (kalıp koruma, mekanik emniyet) yapar.	D.8.3 D.8.4	3.8	P1
BY.19	Isıtma/ Soğutma sıvılarını gerekli tüm kontrolleri yaparak bağlanmasını sağlar.	D.9.1 D.9.2 D.9.3 D.9.4 D.9.5	3.9	P1
BY.20	Rezistans sıcaklık değerlerini iş emrine göre sisteme girer.	E.1.1	4.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.21	Set değerlerin ulaşip ulaşmadığı kontrol eder.	E.1.2	4.1	P1
BY.22	İş emrine göre mengene ayarlarını (açma kapama hız ayarı, basınç ayarı vb.) yapar.	E.2.1	4.2	P1
BY.23	Üretim iş emrine göre kalıp koruma ayarını ve kalıp bağlantı ayarını deneyerek yapar.	E.2.2 E.2.3	4.2	P1
BY.24	Ham maddeyi plastik mamul üretimine hazırlama işlemlerini (karışım miktarı, ön ısıtma, dolun seviyesi kontrol, emicinin ve beslemenin açılması vb) ; ham madde özelliğine ve iş emrine göre yapar.	E.3.1 E.3.2 E.3.3 E.3.4 E.3.5 E.3.6	4.3	P1
BY.25	Üretim iş emrine göre kalıp ve ürünle ilgili değerleri (iticilerin vuruş hızını ve sayısını, burgu devir hızını, geri emiş değerlerini, gramaj değerini, enjeksiyon hız ve basınç değerlerini, ürün soğutma ve ütüleme değerlerini, kalıp açma ve kapama sürelerini, baskı (ürün) mesafe ve basınç değerlerini) makineye girer.	F.1.1 F.1.2 F.1.3 F.1.4 F.1.5 F.1.6 F.1.7 F.1.8	5.1	P1
BY.26	Girilen değerleri makinenin hafızasına kayıt ederek seçer.	F.1.9 F.2.1 F.2.2	5.2	P1
*BY.27	Üretim öncesi burguda kalan hammaddeyi boşaltır.	F.3.1	5.3	P1
BY.28	Makineyi manuel konumdan yarı otomatik konuma alır.	F.3.2	5.3	P1
*BY.29	Yarı otomatik konumda makine parametrelerinin kontrolü için deneme baskısı olarak birim amirinden onay alır.	F.3.3	5.3	P1
BY.30	Üretim sürecine göre enjeksiyon makinesini seri üretime alır.	F.3.5	5.3	P1
BY.31	Belirli aralıklarla kalıp, su ve rezistans sıcaklık set değerlerini kontrol ederek uygunsuzlukları giderir.	F.3.6	5.3	P1
BY.32	Silo ve hunilerde hammadde takibini yapar.	F.3.7	5.3	P1
BY.33	Aldığı numuneyi kalite kontrol birimine iletir.	F.4.1	5.4	P1
*BY.34	Ürün formundaki teknik resme göre fiziksel/fonksiyonel (ölçü, gramaj vb.) kontrollerini yapar.	F.4.2	5.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.35	Baskı döngüsü sonunda ürünü alır.	F.5.1	5.5	P1
BY.36	Ürünün son kontrolünü yapar.	F.5.3	5.5	P1
BY.37	Hurda ve fireleri ayırarak tanımlı kaplara koyar.	G.1.1	6.1	P1
BY.38	Ürünleri koli veya kasaya yerleştirir.	G.2.3	6.2	P1
BY.39	Hazırlanan koli veya kasa üstüne ürün tanıtım etiketinin yapıştırarak kontrol eder.	G.2.4 G.3.1 G.3.2	6.2 6.3	P1
BY.40	Silo beslemesini kapatır.	H.1.1	7.1	P1
BY.41	Boğaz çevresini temizler.	H.1.2	7.1	P1
BY.42	Makineyi manuel konumuna alır.	H.2.1	7.2	P1
BY.43	Mengeneği açarak grubu geri çeker.	H.2.2	7.2	P1
BY.44	Ocak içinde kalan karışımı enjeksiyon yaptırarak boşaltır.	H.2.3	7.2	P1
BY.45	Isıtma/Soğutma suyu vanasını ve ocak rezistanslarını kapatır.	H.2.4	7.2	P1
BY.46	Kalıbın temizliğini ve yağlama işlemini yapar.	H.3.1	7.3	P1
BY.47	Mengeneği kapatarak emniyet kafesini/kapısını açar.	H.3.2	7.3	P1
BY.48	Isıtma/Soğutma suyu hortumlarını söker.	H.3.3	7.3	P1
*BY.49	Kalıbı uygun kaldırma ekipmanı ile güvenli bir şekilde askıya alarak kalıp pabuçlarını söker.	H.3.4	7.3	P1
BY.50	Emniyet kafesini/kapısını kapatarak mengeneği açar.	H.3.5	7.3	P1
*BY.51	Kalıbı indirerek sökme işlemini tamamlar.	H.3.6	7.3	P1
BY.52	Hidrolik yağı ve yağlama yağı seviyesini kontrol eder.	I.1.1	8.1	P1
BY.53	Kafes/kapı emniyet şalterlerini kontrol eder.	I.1.2	8.1	P1
BY.54	Su akışını kontrol ederek ayar yapar.	I.1.6	8.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.55	Su hortumlarının sızdırmazlık kontrolünü yapar.	I.1.7	8.1	P1
BY.56	Otomatik yağlama sistemi yağ seviyelerini kontrol eder.	I.1.8	8.1	P1
BY.57	Kontroller sonucu tespit etmiş olduğu uygunsuzlukları giderir/giderilmesini sağlar.	I.1.11	8.1	P1
BY.58	Makine ayar/kontrol sonuçlarını, kalıp ile ilgili işlemleri, ürünle ilgili kontrol değerlerini, fireli ürünleri, ürün sayım/tartım miktarlarını ve tespit ettiği arızaları ilgili formlara kaydeder.	D.5.4 D.8.4 E.2.4 F.1.10 F.3.4 F.4.5 G.1.2 G.2.1 G.2.2 H.3.8	3.5 3.8 4.2 5.1 5.3 5.4 6.1 6.2 7.3	P1
BY.59	Grup kızaklarını, mengene kızak ve makaslarını, emniyet kafesinin/kapısının hareketli aksamlarını ve üretim alanını temizler.	I.2.1 I.2.2 I.2.3 I.2.4	8.2	P1
BY.60	Önleyici bakım faaliyetlerini kontrol formuna işler.	I.2.5	8.2	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**12UY0069-4/B1 KÖPRÜLÜ VİNÇLE KALIP BAĞLAMA YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Köprülü Vinçle Kalıp Bağlama <sup>1</sup>
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0069-4/B1
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A) YAYIN TARİHİ</b>	04.07.2012
	<b>B) REVİZYON NO</b>	03
	<b>C) REVİZYON TARİHİ</b>	19.08.2020 – 2020/98
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Köprülü Vinç Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 14UMS0417-3		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME KAZANIMLARI</b>	
<b><u>Öğrenme Kazanımı 1: İSG, Çevre ve Kalite gerekliliklerinin uygulanmasını sağlar.</u></b>		
<b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b>		
1.1 : Gerçekleştirdiği işlerde İSG önlemlerini uygular.		
1.2 : Gerçekleştirdiği işlerde çevre gerekliliklerini uygular.		
1.3 : Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 2: Kalıp taşıma işlemleri organizasyonunu yapar.</u></b>		
<b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b>		
2.1: Kalıp taşıma alanında kullanılan ekipmana göre gereken düzeni sağlar.		
2.2: Kaldırma araç ve malzemelerini tanıır.		
2.3: Kaldırma araç ve malzemelerini kalıp taşıma için hazırlar.		
2.4: Kaldırma donanımı ve kalıp taşıma alanının temizlik ve kontrollerini yapar.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 3: Köprülü vinç kontrollerini yapar.</u></b>		
<b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b>		
3.1 : Kaldırma elemanlarının güvenlik ve uygunluk kontrollerini yapar.		
3.2 : Vinci kumanda ederek fren, işaret, sınırlayıcılar, hareket, iletişim ve senkron kontrollerini yapar.		
3.3: Kaldırma ataşmanlarının yüke uygunluk ve güvenlik kontrollerini yapar.		
3.4: Köprülü vinç ekipmanları, halat ve sapanlama araçlarının kontrollerini yapar.		
<b><u>Öğrenme Kazanımı 4: Köprülü vinci kaldırma/taşıma için hazırlar.</u></b>		
<b><u>Alt Öğrenme Kazanımları:</u></b>		
4.1: Kalıp taşıma sahasının zemin, aydınlatma, personel yoğunluğu, rota vb. özelliklerini kontrol eder.		

<sup>1</sup> Bu yeterlilik biriminden sınava girecek olan aday köprülü vinci sadece üretim aşamasında kalıp bağlarken ve sökerken kullanacaktır. Kalıbın üretim alanına köprülü vinçle getirilmesi, işyeri sınırları içinde ve dışında üretim haricinde köprülü vinç kullanımına ilişkin bilgi, beceri ve yetkinliklerin ölçme ve değerlendirmesi yapılmayacaktır.



- 4.2: Kalıp taşıma sahasında emniyetli bir rotaya karar verir.
- 4.3: Köprülü vinci, kalıbın özelliğine göre uygun ataşman ve kaldırma ekipmanları kullanarak hazırlar.
- 4.4: Kaldırma/taşıma için kalıbı hazırlar.
- 4.5: Köprülü vinci kalıba göre konumlandırır.
- 4.6: Kalıbı özellik, sapan, metot, açı, ağırlık vb. kriterlere dikkat ederek sapanlar.

### **Öğrenme Kazanımı 5: Köprülü vinçle kaldırma/taşıma işlemleri yapar.**

#### **Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 5.1: Köprülü vinçle kalıbı, ön kaldırma yüksekliğine kaldırarak fren, bağlantı, sapanlamayı kontrol eder.
- 5.2: Köprülü vinçle kalıbı özellik, teknolojik ve emniyet kurallarına göre taşıma yüksekliğine kaldırır.
- 5.3: Belirlenen rotada kalıbı talimatlarda belirtilen hızlarda indirme/boşaltma bölgesine taşır.
- 5.4: Köprülü vinçle taşıma işlemlerinde kalıbı özellik, salınım, senkron, denge ve emniyet yönünden kontrol altında tutar.
- 5.5: Taşıma işlemlerinde kalıp taşıma sahasını, ekipmanları, personeli ve işaretçiyi gözler

### **Öğrenme Kazanımı 6: Köprülü vinçle indirme/boşaltma işlemlerini yapar.**

#### **Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 6.1: Boşaltma/indirme sahasını emniyet, zemin, konum vb. yönünden gözetim altında tutar.
- 6.2: Boşaltma/indirme işlemlerinde kalıbın özelliği, salınım ve hızını kontrol altında tutar.
- 6.3: Kalıbı talimatlarda belirtilen hızla boşaltır/indirir.
- 6.4: Kalıbı kayma, düşme vb. etkenlere karşı yardımcı ekipmanlarla yerleştirir.

## **8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

### **8 a) Teorik Sınav**

(T1) B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için en az bir dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.

### **8 b) Performansa Dayalı Sınav**

(P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler 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 sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

B1 yeterlilik birimine ait teorik ve performans sınavları ayrı yapılabileceği gibi diğer birimlerle birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

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

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir ve aday başarısız sayılır.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Hazırlayan: TÜRKİYE KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SANAYİİ İŞVERENLERİ SENDİKASI (KİPLAS) TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI (PAGEV)  Güncelleyen: MYK ÇALIŞMA GRUBU
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK KİMYA, PETROL, LASTİK VE PLASTİK SEKTÖR KOMİTESİ

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK [B1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

1. İş sağlığı, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 1.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 1.2. Uyarı, ikaz ve yönlendirme işaretleri
  - 1.2. Çevre koruma önlemleri
  - 1.3. Kalite gereklilikleri
2. Kalıp taşıma işlemleri organizasyonu
  - 2.1. Kalıp taşıma alanında kullanılan ekipmana göre gereken düzeni sağlama
  - 2.2. Kaldırma araç ve malzemeleri
  - 2.3. Kaldırma araç ve malzemelerini kalıp taşıma için hazırlama
  - 2.4. Kaldırma donanımı ve kalıp taşıma alanının temizlik ve kontrollerini yapma
3. Köprülü vinç kontrol işlemleri
  - 3.1. Kaldırma elemanlarının güvenlik ve uygunluk kontrol işlemleri
  - 3.2. Vincin fren, işaret, sınırlayıcılar, hareket, iletişim ve senkron kontrol işlemleri
  - 3.3. Kaldırma ataşmanlarının yüke uygunluk ve güvenlik kontrol işlemleri
  - 3.4. Köprülü vinç ekipmanları, halat ve sapanlama araçlarının kontrol işlemleri
4. Köprülü vinci kaldırma/taşıma için hazırlama
  - 4.1. Kalıp taşıma sahasının zemin, aydınlatma, personel yoğunluğu, rota vb. özelliklerinin kontrol işlemleri
  - 4.2. Kalıp taşıma sahasında emniyetli bir rotaya karar vermede dikkat edilecek hususlar
  - 4.3. Köprülü vinci, kalıbın özelliğine göre uygun ataşman ve kaldırma ekipmanları kullanarak hazırlama
  - 4.4. Kaldırma/taşıma için kalıbı hazırlama
  - 4.5. Köprülü vinci kalıba göre konumlandırma
  - 4.6. Sapanlama işlemi
  - 4.7. Sapanlama metot ve yöntemleri
5. Köprülü vinçle kaldırma/taşıma işlemleri
  - 5.1. Köprülü vinçle kalıbı, ön kaldırma yüksekliğine kaldırarak fren, bağlantı, sapanlamayı kontrol etme işlemleri
  - 5.2. Köprülü vinçle kalıbı özellik, teknolojik ve emniyet kurallarına göre taşıma yüksekliğine kaldırma
  - 5.3. Belirlenen rotada kalıbı talimatlarda belirtilen hızlarda indirme/boşaltma bölgesine taşıma

5.4. Köprülü vinçle taşıma işlemlerinde kalıbı özellik, salınım, senkron, denge ve emniyet yönünden kontrol altında tutma

5.5. Taşıma işlemlerinde dikkat edilecek hususlar (kalıp taşıma sahası, ekipmanlar, personel ve işaretçi)

6. Köprülü vinçle indirme/boşaltma işlemleri

6.1. Boşaltma/indirme sahasını emniyet, zemin, konum vb. yönünden gözetim altında tutma

6.2. Boşaltma/indirme işlemlerinde kalıbın özelliği, salınım ve hızını kontrol altında tutma

6.3. Kalıbı talimatlarda belirtilen hızla boşaltma/indirme

6.4. Kalıbı kayma, düşme vb. etkenlere karşı yardımcı ekipmanlarla yerleştirme

**EK [B1]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kalıp ve taşıma alanı özellikleri ve tehlikelerini bilir.	D.1 F.1	1.1	T1
BG.2	Kalıp taşıma alanı özelliklerine göre ekipman ve araç gereçlerin düzenini açıklar.	D.1	1.1	T1
BG.3	Kalıp taşıma işleminde kullanılan vinç, ataşman, ekipman ve yardımcı malzemeleri tanıır.	D.2 E.1	1.2	T1
BG.4	Köprülü vinç, ataşman ve ekipmanlarının temizlik ve kontrol yöntemlerini sıralar.	D.2	1.2	T1
BG.5	Köprülü vinç ile taşıma ve sabitlemeyle ilgili mesleki terimleri açıklar.	D.2	1.2	T1
BG.6	Kalıba uygun sapan, halat, zincir ve kaldırma araçlarını açıklar.	D.2 E.1 F.2	1.2	T1
BG.7	Kalıba göre köprülü vinç kaldırma kapasitesini mukayese eder.	D.2	1.3	T1
BG.8	Kaldırma halat ve sapanlama elamanlarının yasal güvenlik ve uygunluk sınırlarını açıklar.	D.2	2.1	T1
BG.9	Kaldırma halat ve sapanlama elemanlarının kontrol ve bakım yöntemlerini sıralar.	D.2 E.1	2.1	T1
BG.10	Sesli ve görsel uyarı ikaz işaretlerini tanıır.	E.2	2.2	T1
BG.11	Kaldırma ataşmanlarının yük için güvenli, dengeli ve uygun olup olmadığını açıklar.	D.2	2.3	T1
BG.12	Kaldırma ataşmanlarının kontrol ve bakım metotlarını bilir.	D.2	2.3	T1
BG.13	Boyutsal ölçü aletlerini ve kullanımını bilir.	D.2	2.4	T1
BG.14	Sapan, halat ve kaldırma araçlarının depolanmasını bilir.	D.3	2.4	T1
BG.15	Kalıp taşıma sahasının fiziki yapısı ve insan yoğunluğunun uygun olup olmadığını açıklar.	F.1	3.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.16	Köprülü vinç hareket sınır limitleri içerisinde emniyetli rota ve güzergâh belirlemeyi bilir.	F.1	3.2	T1
BG.17	Kumanda ünitesindeki butonların/levyelerin fonksiyonlarını bilir.	E.2	3.3	T1
BG.18	Sapancı ve işaretçi ile işaret ve iletişim araçlarını ve yöntemlerini bilir.	F.3 F.4	3.3 3.4	T1
BG.19	Kalıp ağırlık merkezi hesaplarını yapar/tablolardan okur.	F.2	3.4	T1
BG.20	Sapanlama teknik ve yöntemlerini bilir.	F.4	3.4	T1
BG.21	Sapanlama halat ve elemanlarını tanır.	F.4	3.4	T1
BG.22	Kalıba göre halat ve sapanların yırtılma ya da kopmalara karşı alınacak önlemlerini sıralar	F.4	3.4	T1
BG.23	Halat ve kalıp emniyeti için sapanların kaldırma açısını açıklar.	F.4	3.4	T1
BG.24	Kalıp özelliğine göre salınım ve dengeyi bozmadan frenleme tekniklerini ve yöntemlerini açıklar.	D.2	4.4	T1
BG.25	Kayma ya da düşmeyi önleyici yardımcı ekipman ve malzemeleri tanır.	F.2	5.4	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kalıp taşıma işlemi öncesi iş güvenliği tedbirlerini alarak kişisel koruyucu donanımlarını kullanır.	A.1 A.2 A.3 A.4	1.1	P1
*BY.2	Kalıp taşıma işlemlerinde çevre koruma tedbirlerine uygun çalışır.	B.1 B.2 B.3	1.2	P1
BY.3	Kalıp taşıma işlemlerinin kalitesini kontrol altında tutar.	C.1 C.2 C.3	1.3	P1
*BY.4	Kalıba göre kullanılacak sapanlama elemanlarını, ataşmanlarını ve ekipmanlarını belirler ve hazırlar.	D.2	2.2	P1
*BY.5	Kalıba göre köprülü vinç kaldırma kapasitesini kontrol ederek uygunluğuna karar verir.	D.2	2.3	P1
BY.6	Kalıp taşıma sahasını temizlik ve düzen durumunu kaldırma taşıma işlemlerine kısıt oluşturmaması için kontrol ederek gereken düzenlemeleri yapar.	D.1 D.3	2.4 4.1	P1
*BY.7	Köprülü vinçi kumanda ederek eksen hareketlerini, frenleme, tutma ya da kaçırma durumlarını kontrol eder.	E.2	3.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.8	Köprülü vinci kumanda ederek sesli ya da görsel uyarı ikaz işaretlerini kontrol eder.	E.2	3.2	P1
*BY.9	Kalıba uygun olarak belirlediği kaldırma ataşmanları ya da ekipmanlarıyla bağlama işlemini yapar.	E.2	3.3 4.3	P1
BY.10	Kalıba göre kaldırma ataşmanlarının denge ve uygunluk durumunu kontrol eder.	E.2	3.3	P1
*BY.11	Kaldırma elemanları ve kanca güvenlik mandalı ve bağlantılarını kontrol eder.	E.1	3.4	P1
*BY.12	Köprülü vinci kalıba göre uygun yüksekliğe indirerek kanca/kaldırma ataşmanı ve sapan bağlantısını yapar.	F.4	4.5 4.6	P1
*BY.13	Köprülü vinç ataşman çeşidine göre kalıbı kavrar/manyetizmayı çalıştırır.	G.1	4.3 5.1	P1
*BY.14	Vinci ön kaldırma yüksekliğine kaldırarak güvenlik, sapanlama ve frenlemeyi kontrol eder.	G.1	5.1	P1
*BY.15	Kalıbı taşıma için uygun yüksekliğe kaldırır.	G.1	5.2	P1
BY.16	Kalıbı kaldırır ve indirir/asansör yapar.	G.1	5.2	P1
*BY.17	Kalıbı belirlediği uygun rotada engeller üzerinden aşırarak sınırlı yükseklikte enjeksiyon makinesine taşır.	G.2	4.2 5.3	P1
*BY.18	Kalıp taşıma işlemlerinde limit, hız, salınım, fren ve fiziksel şartları kontrol altında tutar.	G.1 G.2 H.1 H.2	5.2 5.3 5.3	P1
*BY.19	Kalıbı enjeksiyon makinesine yerleştirmek için uygun konuma getirir.	H.1 H.2	6.1 6.3	P1
*BY.20	Uygun ekipmanları kullanarak kalıbın enjeksiyon makinesine bağlanmasını sağlar.	G.1 G.2 H.1 H.2	5.2 5.3 6.3	P1
*BY.21	Kalıp bağlama işlemi sonrasında köprülü vinçi güvenli bir yere getirir.	F.3	4.5	P1
*BY.22	Kalıbı sökmek için gerekli hazırlıkları yapar ve köprülü vinçi söküm için konumlandırır.	F.3	4.5	P1
*BY.23	Kalıbın söküm işlemlerini engellere çarpma/temas etmeden kaldırır, taşır ve indirir/boşaltır.	G.1 G.2 H.1 H.2	5.2 5.3 6.3	P1
BY.24	Kalıbın enjeksiyon makinesine bağlanması ve söküm işlemlerini zamanında, gerektiğinde yardımcı ekipmanlarla seri ve güvenli olarak gerçekleştirir.	G.1 G.2 H.1 H.2	5.2 5.3 6.3 6.4	P1
BY.25	Kalıp taşıma sahasını iş bitiminde kontrol ederek sonraki çalışmaya hazır halde bırakır.	B.1 B.2 B.3	1.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**YETERLİLİK EKLERİ****EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

No	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Fevzi BEDİR	1994-1998- S.Demirel Üni. Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Mühendisliği (Doktora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2000-2001 HDW AG (Almanya) Doktor araştırmacı</li> <li>• 2005-2012 HABAŞ Demir Çelik AŞ Danışman</li> <li>• 2013-2016 S.Demirel Üni Makine Mühendisliği/Öğretim Üyesi</li> <li>• 2016-Devam Gebze Teknik Üni Makine mühendisliği/Öğretim Üyesi</li> <li>• 2007-2009 Er-Bakır AŞ Danışman</li> <li>• 2013-(3 ay) UOIT-Kanada Assoch. Professor</li> <li>• 2012-2014 Akım Metal AŞ Danışman</li> <li>• 2013-Devam İndemak AŞ Danışman</li> </ul>
2.	Erkan DİPÇİN	1999-2003 Dumlupınar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği (Lisans)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2003-2014 İhlas Ev Aletleri Makine Mühendisi</li> <li>• 2014-2015 Rexwat Sağlık ve Su Arıtma Sistemleri Makine Mühendisi</li> <li>• 2015-Devam İhlas Ev Aletleri Makine Mühendisi</li> </ul>
3.	Gültekin UZUN	2013 Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Makine Anabilim Dalı (Doktora)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2006 Remaksan Teknik RessaM</li> <li>• 2006-2008 Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Öğretim Görevlisi</li> <li>• 2009-Devam Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Araştırma Görevlisi</li> </ul>
4.	Ramazan ÇAKIROĞLU	2009-2011 Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü (Yüksek Lisans)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015-Devam Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi</li> </ul>

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

**EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Aerosol Sanayicileri Derneği Derneği  
Aksoy Plastik San. ve Tic. A.Ş.  
Aliağa Anadolu Teknik Lisesi- Anadolu Meslek Lisesi  
Ambalaj Sanayicileri Derneği  
Ankara Sanayi Odası 1. Organize Sanayi Bölgesi  
Ankara Sanayi Odası Mesleki Test ve Sertifikalandırma Merkezi İktisadi İşletmesi  
Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Artun Belgelendirme Laboratuvar Mühendislik ve Danışmanlık Hizmetleri Sanayi Ticaret Ltd. Şti.  
As Kalite Mesleki Test ve Belgelendirme Tic. Ltd. Şti.  
Belgetürk Uluslararası Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri Ltd. Şti.  
Bilge Mesleki Yeterlilik Belgelendirme ve Eğitim Danışmanlık Hizmetleri Ticaret A.Ş.

Boğaziçi Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Boya Sanayicileri Derneği  
BTSO Mesleki Yeterlilik Sınavı ve Belgelendirme Merkezi Ltd. Şti.  
Çay Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi  
Çipitaş Sentetik Çuval ve Sergilik Dokuma San. A.Ş.  
Çukurova Kimya Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
Çukurova Kimya Endüstrisi A.Ş.  
Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Diya Özel Eğt. Enerji Bil. Tek. Arama M.M.M.İ.P.T.TS.İ.İ Ltd. Şti.  
Efetürk Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri Ltd. Şti.  
Ege Plastik Sanayicileri Dayanışma Derneği  
Ege Profil Tic. ve San. A.Ş.  
EgePlast- Ege Plastik Tic. ve San. A.Ş.  
Eminiş Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.  
Erze Ambalaj ve Plastik San. ve Tic. A.Ş.  
Etik Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Hizmetleri Merkezi A.Ş.  
Fleksibil Ambalaj Sanayicileri Derneği  
Gazi Üniversitesi Atatürk Meslek Yüksekokulu  
Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü  
Gebze PAGEV Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
Göktepe Plastik San. ve Tic. A.Ş.  
Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Hak-İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Huhtamaki İstanbul Ambalaj San. A.Ş.  
İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası  
İnönü Anadolu Teknik- Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi  
İstanbul Kimyevi Maddeler ve Mamulleri İhracatçılar Birliği  
İstanbul Sanayi Odası  
İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
İstanbul Ticaret Odası  
İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Bölümü  
Kauçuk Derneği  
Kimya Mühendisleri Odası  
Kimya Sanayici ve Toptancı İş Adamları Derneği  
Kimyagerler Derneği  
Kocaeli Sanayi Odası  
Kocaeli Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
Kocaeli Üniversitesi Hereke Ömer İsmet Uzunyol Meslek Yüksekokulu  
Kozmetik ve Tuvalet Müstahzarları Üreticileri Derneği  
Köseköy Anadolu Teknik Lise- Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi  
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı  
Lonca Belgelendirme A.Ş.  
Luxottica Gözlük End. ve Tic. A.Ş.  
Madeni Yağ ve Petrol Ürünleri Sanayicileri Derneği  
Marifet Belgelendirme Eğitim Ltd. Şti.  
Mavi Akademi İstihdam Eğitim Tic. Ltd. Şti.  
Mecaplast Otomotiv Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.  
Mehmet Rüştü Uzel Kimya Meslek Lisesi ve Kimya Teknik Lisesi  
Mutlu Akü ve Malzemeleri San. A.Ş.  
Onay Mesleki Yeterlilik Sınav ve Belgelendirme Merkezi Ltd. Şti.

Onaytürk Mesleki Yeterlilik Sınav ve Belgelendirme Merkezi A.Ş.  
 Ortadoğu Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
 Öner Personel Belgelendirme Merkezi Ltd. Şti.  
 Petlas Lastik San.ve Tic. A.Ş.  
 Petrol Sanayi Derneği  
 Petrol Ürünleri İşverenler Sendikası  
 Pimaş Plastik İnşaat Malz. San. A.Ş.  
 Plastimak Plastik Profil Enj. San. Tic. Ltd. Şti.  
 Polinas Anadolu Meslek Lisesi ve Endüstri Meslek Lisesi  
 Polinas Plastik Kimya San. A.Ş.  
 Sabun Deterjan Sanayicileri Derneği  
 Serdar Plastik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
 Sinerji Mesleki Yeterlilik Eğitim Danışmanlık Belgelendirme ve Gözetim Hizmetleri Ltd. Şti.  
 Sistem Eğitim ve Belgelendirme Ltd. Şti.  
 T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı  
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı  
 T.C. Milli Eğitim Bakanlığı  
 T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü  
 T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü  
 T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı  
 T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı  
 Tarım İlaçları Sanayici İthalatçı ve Temsilcileri Derneği  
 Trelleborg Çerkezköy Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.  
 Türk Plastik Sanayicileri Araştırma Geliştirme ve Eğitim Vakfı  
 Türkiye Akaryakıt Bayileri Petrol ve Gaz Şirketleri İşveren Sendikası  
 Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
 Türkiye İlaç Sanayi Derneği  
 Türkiye İş Kurumu  
 Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
 Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
 Türkiye Kimya Derneği  
 Türkiye Kimya Sanayi ve Buna Bağlı Sanayi Ürünleri İthalatçılar Birliği  
 Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği  
 Türkiye Likit Petrol Gazcılar Derneği  
 Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği  
 Türkiye Petrol Kimya Lastik İşçileri Sendikası  
 Türkiye Polimer Bilim ve Teknoloji Derneği  
 Türkiye Sağlık Bilimleri Derneği  
 Türkiye Sağlık Endüstrisi İşverenleri Sendikası  
 Uscom Uluslararası Belgelendirme Hizmetleri Ltd. Şti.  
 Vatan Plastik San. ve Tic. A.Ş.  
 Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Kimya Bölümü  
 Yükseköğretim Kurulu

### **EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Erdem ABAKA (Başkan);	Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Aşkın SÜZÜK (Başkan Vekili);	Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Aslıcan GÜLER;	Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
Kezban Saliha PEHLİVAN;	Milli Eğitim Bakanlığı



Funda FİLİZ;	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
N. Güzin BARAN;	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Prof. Dr. Metin GÜRÜ;	Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı
Emine SOYLU TAŞKIN;	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Ekrem ALSAT;	Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Uğur EVKURAN;	Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Süleyman ARIKBOĞA;	Mesleki Yeterlilik Kurumu
Kamil ÖZ;	Mesleki Yeterlilik Kurumu

**EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri**

- Adem CEYLAN (Başkan); Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı
- Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK; Yükseköğretim Kurulu
- Dr. Recep ALTIN; Milli Eğitim Bakanlığı
- Bendevi PALANDÖKEN; Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları Temsilcisi
- Dr. Osman YILDIZ; İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi
- Celal KOLOĞLU; İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi