



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**METAL EKSTRÜZYON ÜRETİM İŞÇİSİ**  
**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 13UMS0341-4**

**RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI/ 15.02.2019-30687 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>METAL EKSTRÜZYON ÜRETİM İŞÇİSİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>13UMS0341-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	<b>29.8.2013 Tarih ve 2013/68 Sayılı Karar 1 No'lu Revizyon: 21.11.2018 Tarih ve 2018/143 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>3.10.2013-28784 (Mükerrer) 1 No'lu Revizyon: 15.02.2019 tarihli ve 30687 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye 4 (dört) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

**BİYET:** Döküm yoluyla elde edilen ekstrüzyon işleminde kullanılan silindirik kütüğü,

**ÇEKİCİ (PULLER):** Ekstrüzyon işleminde kalıpta şekil verilerek elde edilen ürünün kesiciye ulaşmasını sağlayan taşıyıcı kılavuzu,

**ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

**EKSTRÜZYON:** Metal malzemeleri ısıtarak veya ısıtmadan kovana yerleştirip, piston yardımı ile kuvvet uygulayarak kalıp yardımıyla şekil verme işlemi,

**GERİ KAZANIM:** Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

**ISCO:** Uluslararası Meslek Sınıflandırma Standardını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALIP:** Ekstrüzyon işleminde metal malzemeye şekil veren özel alaşımlı çelikten yapılmış ve işlenmiş makine parçasını,

**KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemi,

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

**KOVAN:** Ekstrüzyon makinesinde biyetin yerleştirildiği kısmı,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İş yerinde 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 gereken çalışmaları,

**RİSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**SOĞUTMA SIVISI:** Isıtılarak şekillendirilmiş malzemelerin katılaşması ve makine parçaların soğutulması amacıyla kullanılan sıvıyı,

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

ifade eder.

## 1. GİRİŞ

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde iş organizasyonu yaparak ekibe görevlerini bildiren, istenilen şekilde üretim yapmak için kalıbı seçen, piston ve çekicinin (pullerin) hız hesabını ve ayarını yapan, kullanılacak biyetin hesabını yaparak istenilen boyda kesip tavlayıp kovana yükleyen, makineyi ayarlayıp kumanda ederek metal ve alaşımlarını istenilen şekilde çekilmesini sağlayan, ekstrüzyon sonrası işlemlerini yürüterek son kontrollerini yapan, astlarının çalışmalarını izleyerek talimatlara uygunluğunu kontrol eden ve üretim sırasında oluşabilecek sorunları yetkisi dâhilinde çözen ve meslekî gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 8121(Metal işleme tesisi operatörleri)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

### 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

### 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4); planlama işlerini büro da, imalat işlemlerini atölye ortamında yapar. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, tozlu ortam, kimyasal maddelere maruz kalma, yüksek sıcaklık ve gürültü gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren riskler bulunmaktadır. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenbilmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

### 2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek (devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
				A.1.8	Sorumluluğundaki kişilerin İSG kurallarına uyma durumlarını denetler.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular/uygulanmasını sağlar.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar/yapılmasını sağlar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Kod	Adı	Kod
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek	A.3	Kalite gerekliliklerinin uygulanmasını sağlamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır/çalışılmasını sağlar.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları amirine/ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	İş organizasyonu ile ilgili işlemleri yürütmek	<b>B.1</b>	İş planının uygulanmasını sağlamak	<b>B.1.1</b>	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar
				<b>B.1.2</b>	İş planlamasına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				<b>B.1.3</b>	Astlarının çalışmalarını izleyerek iş emrine uygunluğunu kontrol eder.
				<b>B.1.4</b>	Kontroller sonucu tespit ettiği aksaklıklara yetkisi dahilinde müdahale eder.
				<b>B.1.5</b>	Yetkisi dahilinde olmayanları amirine bildirir.
		<b>B.2</b>	İş süreçlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek	<b>B.2.1</b>	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar/tutulmasını sağlar.
				<b>B.2.2</b>	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar/yapılmasını sağlar.
				<b>B.2.3</b>	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon takibini yapar.
				<b>B.2.4</b>	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder/edilmesini sağlar.
		<b>B.3</b>	Gerekli makine, donanım ve malzemenin hazırlanmasını sağlamak	<b>B.3.1</b>	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar/hazırlatılmasını sağlar.
				<b>B.3.2</b>	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır/kullanılmasını sağlar.
				<b>B.3.3</b>	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir/getirilmesini sağlar.
		<b>B.4</b>	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğinin yapılmasını sağlamak	<b>B.4.1</b>	Kullanılan makine ve ekipmanın iş bitiminde temizlenmesi ve kaldırılması işlemlerini yürütür.
				<b>B.4.2</b>	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun hale getirilmesi işlemlerini yürütür.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Çalışma alet ve donanımını korumak ve talimatlara uygun bakımlarını sağlamak	C.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	C.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				C.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				C.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				C.1.4	Sorumluluğundaki çalışma alet ve donanımların basit sorun ve arızalarını giderir.
		C.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	C.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				C.2.2	Periyodik koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				C.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
				C.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		C.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	C.3.1	Kullanılan alet ve donanımındaki bozulma ve yıpranmaları zamanında tespit eder.
				C.3.2	Bu arıza bilgilerini amiri ile paylaşır.
				C.3.3	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak amirine verir.
				C.3.4	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				C.3.5	Çalışma ömürlerini takip edip zamanı geldiğinde değiştirdiği makine ve ekipman parçalarını amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Ekstrüzyon ön hazırlık işlemlerini yürütmek	D.1	Kalıp seçimini yapmak	D.1.1	Sipariş özelliklerine göre hesaplamalar yaparak gerekli güce sahip makine seçimini yapar.
				D.1.2	Üretilecek ürüne uygun kalıbı tespit eder.
				D.1.3	Depodan stok planına göre kalıbı bulur ya da buldurur.
				D.1.4	Ölçülerini, temizliğini ve sağlamlığını kontrol eder ya da ettirir.
		D.2	Kalıbın yerleştirilmesini sağlamak	D.2.1	Kalıp parçalarının yerleştirme sırasını tespit eder.
				D.2.2	İSG kurallarına göre ve uygun ekipmanlarla kalıbı makineye yerleştirilmesini sağlar.
				D.2.3	Kalıbı makineye sabitler.
		D.3	Basınç ve hız ayarlarını yapmak	D.3.1	Hidrolik yağ seviyesini kontrol eder/ettirir.
				D.3.2	Kalıp ölçülerine ve alaşımın cinsine göre basıncı hesaplar.
				D.3.3	Kalıp ölçülerine ve alaşımın cinsine göre ayarını yapar.
				D.3.4	Kalıp ölçülerine ve alaşımın cinsine göre piston ve çekicinin (pullerin) hız hesabını ve ayarını yapar.
		D.4	Isıtıcıların kontrollerini yapmak	D.4.1	Ekstrüzyon öncesi kovanın ısıtılmasını sağlar.
				D.4.2	Ekstrüzyon öncesi kovanın sıcaklığını kontrol eder.
				D.4.3	Kalıp sıcaklığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Biyeti hazırlık işlemlerini yürütmek	E.1	Biyet seçimi yapmak	E.1.1	Üretim yapılacak makineyi ve profili dikkate alarak uygun çapta biyeti seçer.
				E.1.2	Biyetin elle ya da taşıma araçlarıyla çalışma alanına getirilmesini sağlar.
		E.2	Biyetin kesimini gerçekleştirmek	E.2.1	İş emrine göre yaklaşık biyet miktarını hesaplar.
				E.2.2	Üretim miktarına ve kovanın ölçülerine göre biyetin boyunu uygun makinede kesimini yaptırır.
		E.3	Biyetinin yüklenmesini sağlamak	E.3.1	Tav fırınına talimatlara uygun olarak çalıştırır.
				E.3.2	Biyetin elle ya da kaldırma taşıma araçları ile fırına yerleştirilmesini sağlar.
				E.3.3	Biyetin uygun sıcaklığa ulaşmasını sağlar.
				E.3.4	Uygun sıcaklıkta fırından biyetin çıkartılmasını sağlar.
				E.3.5	Pistonu geri çekerek manuel ya da otomatik olarak biyeti yükletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ekstrüzyon işlemlerini yürütmek	F.1	Makineyi çalıştırmak	F.1.1	Biyet, kovan, kalıp eksenini kontrol eder.
				F.1.2	Tezgâh kontrollerini yaparak çalışmaya hazır hale getirir.
		F.2	Soğutma işleminin yapılmasını sağlamak	F.2.1	Kompresörden çıkan havanın basınç ayarını yapar.
				F.2.2	Üretilen parçanın hava veya su ile soğutulmasını sağlar.
				F.2.3	Talimatlara göre su devir daim pompasını çalıştırır.
		F.3	İlk parçanın kontrolünü yapmak	F.3.1	İlk üretilen parçada çizik ve çatlak olup olmadığını gözle kontrol eder.
				F.3.2	Üretilen parçanın doğruluğunu, ölçülerini ölçme ve kontrol araçları ile kontrol eder/ettirir.
		F.4	Boy kesiminin yapılmasını sağlamak	F.4.1	Parçanın üretim boyuna göre dayamayı ayarlar.
				F.4.2	Üretilen parçanın çekilmesi için çekici (puller) ayarlarını yapar.
				F.4.3	Uygun boy elde edildiğinde kesme işlemini gerçekleştirir.
				F.4.4	Bant üzerinde çekicinin (pullerin) kesilen parçayı bırakmasını sağlar.
				F.4.5	Ürünü kalite kontrol, doğrultma, ısıl işlem ve paketleme ünitelerine yönlendirir.
		F.5	Üretimin tamamlanmasını sağlamak	F.5.1	Üretilen parça ve boy sayısını kontrol eder/ettirir.
				F.5.2	Üretim istenilen miktara ulaşıncaya kadar üretimi talimatlara göre durdurmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Ekstrüzyon sonrası işlemlerini yürütmek	G.1	Makineden kalıbın sökülmesini sağlamak	G.1.1	Üretim sonrası kalıbın uygun sıcaklıkta olup olmadığını kontrol eder.
				G.1.2	Uygun takım ve aparatları kullanarak sırasıyla kalıp parçalarını söker/söktürür.
		G.2	Makinenin temizlenmesini sağlamak	G.2.1	Üstübu ve fırça ile makineyi temizletir.
				G.2.2	Basınçlı hava ile makineyi temizletir.
				G.2.3	Kesicinin temizliğini yaptırır.
				G.2.4	Soğutma sıvısı miktarını kontrol eder.
				G.2.5	Soğutma sıvısı eksilmişse tamamlar/özelliğini yitirmişse değiştirilmesini sağlar.
		G.3	Kalıbın temizlenmesini sağlamak	G.3.1	Kalıbı mekanik ve kimyasal yollarla temizler ya da temizletir.
				G.3.2	Kalıbın daha sonra rahat bulunabilmesi için depoya yerleştirilmesini sağlar.
				G.3.3	Kalıbın tozlanmasını ve oksitlenmesini önleyici tedbirler aldırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Meslekî gelişim faaliyetlerini yürütmek	H.1	Bireysel meslekî gelişim konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Metal ekstrüzyon üretimi ile ilgili eğitimlere katılır.
				H.1.2	Metal ekstrüzyon üretimi ile ilgili yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
		H.2	Astlarının ve diğer çalışanların meslekî gelişimini desteklemek	H.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.2.2	Metal ekstrüzyon üretimi işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları
2. Gönnye çeşitleri
3. Kaldırma yükleme ve taşıma araçları
4. Kataloglar
5. Kısaç
6. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
7. Kompresör
8. Kontrol kalemi
9. Kumpas
10. Madeni yağ
11. Mastarlar
12. Metal şerit testere
13. Metre
14. Mikrometre
15. Soğutma sıvısı
16. Tel fırça
17. Temel el aletleri
18. Yağdanlık
19. Yangın söndürücü
20. Zımpara

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Akışkan bilgisi
2. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
3. Basınç ve hız ayarı bilgi ve becerisi
4. Basit ısıtma işlem bilgi ve becerisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. Bilgisayar kullanım bilgisi
7. Biyet kesimi bilgi ve becerisi
8. Biyet yükleme bilgi ve becerisi
9. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
10. Çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
11. Çevre koruma standartları bilgisi
12. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kaldırma taşıma araçları kullanım becerisi
16. Kalıp seçimi bilgi ve becerisi
17. Kalıp sökme bilgi ve becerisi
18. Kalıp yerleştirme bilgi ve becerisi

19. Kalite güvence/yönetim sistemleri bilgisi
20. Kalite kontrol metotları bilgisi
21. Kimya bilgisi
22. Makine ve kalıp temizliği bilgi ve becerisi
23. Malzeme bilgisi
24. Meslek matematiği bilgisi
25. Meslekî elektrik bilgisi
26. Meslekî resim bilgi ve becerisi
27. Meslekî terim bilgisi
28. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
29. Mukavemet ve sızdırmazlık deney bilgisi
30. Ölçme ve kontrol bilgisi
31. Ölçü alma bilgi ve becerisi
32. Soğutma işlemi bilgi ve becerisi
33. Standart ölçüler bilgisi
34. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
35. Yedek parça bilgisi

### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
4. Astlarının çalışmalarını izleyerek iş emrine uygunluğunu denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
9. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
11. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
12. Programlı ve düzenli çalışmak
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
14. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
18. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
19. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
20. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
21. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
22. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek



#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Metal Ekstrüzyon Üretim İşçisi (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

### **Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

#### **1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi**

Hikmet Ferudun TANKUT – Genel Sekreter, HAK-İŞ – Genel Başkan, ÇELİK-İŞ

Ruhi AYHAN – Genel Eğitim Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Yaşar ÇINAR – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Araştırma Uzmanı , HAK-İŞ

Burak YÜCEYALÇIN – TİS, Araştırma ve Eğitim Uzmanı, ÇELİK-İŞ

#### **2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

##### **2.1. Meslek Standartları Hazırlama Grubu Üyeleri**

Mehmet PANCAR – Proje Koordinatörü - Teknik Öğretmen, Payas TEML / HATAY

Mehmet POLAT – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / HATAY

Yasin KOCABIYIK – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / HATAY

##### **2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

İsmail BARIN – İSDEMİR Eğitim Müdürü - İskenderun / HATAY

Rıdvan TIRAK – Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş / HATAY

Hüseyin TEKE - Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş / HATAY

Halil KARTAL – MMK Atakaş Metalürji A.Ş. / HATAY

Ayhan ÇAYLAK – Mak. Müh.-İlhan Boru Profil ve Haddecilik Ltd. Şti. / HATAY

Erdal AKBAL –Mak. Müh- Yücel Boru Profil Sanayi A.Ş. / HATAY

Serdar TÜRKER –Teknik Öğretmen- Türker Torna / HATAY

Sedat MACİT – Macit Makine Mühendislik / HATAY

Turgut TANLAK –İnsan Kaynakları Şefi- Ekinciler Demir Çelik A.Ş./ HATAY

Hakan ONUR –İnsan Kaynakları Müdürü- Tosçelik A.Ş./ HATAY

Erkan UÇAR –Mak. Müh.- Yazıcı Demir Çelik A.Ş / HATAY

#### **3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Akder Akışkan Gücü Derneği

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hidroser Hidrolik Pnömatik Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş.

Hidromek A.Ş

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü

Lider Hidrolik

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. M.E.B Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Takım Tezgâhları Sanayici ve İş Adamları Derneği

TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Makine Mühendisleri Odası

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)

Hatice SAĞLAM, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Prof. Dr. Sakin ZEYTİN, Üye (Yükseköğretim Kurulu)

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Adem CEYLAN, Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)