



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**İZABECİ  
SEVİYE 5**

**REFERANS KODU / 10UMS0062-5**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 6.12.2018-30617 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>İZABECİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>5<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>10UMS0062-5</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	<b>4.5.2010 Tarih ve 2010/27 Sayılı Karar Rev.01: 16.5.2018 Tarih ve 2018/68 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>26.5.2010-27592 Rev. 01: 6.12.2018-30617 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

**ALAŞIMLAMA:** Ergiyik bir metal içerisine başka elementlerin belirli oranlarda katılması işlemini,

**BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

**CÜRUF:** Metalin ergitilmesi işlemi sırasında, metalden yoğunlukça daha hafif olan ve ergiyen metalin üstünde biriken safsızlıklara verilen adı,

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

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

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

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** 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,

**LANS:** Metal üretimi sırasında oksijen üfleyen aleti,

**NOZUL:** Sıvı metalin akış yönünü kontrol etmeye yarayan ağızlığı,

**POTA:** Ergimiş metali tutmaya ve taşımaya yarayan, refrakter malzemelerle kaplanmış kabı,

**PROB:** Metalin ergitilmesi sırasında gerekli ölçümlerin yapılmasını sağlayan ucu,

**REFRAKTER MALZEMELER:** Silisyum dioksit, alüminyum oksit, magnezyum oksit, karbür, borür ve nitrür gibi bileşiklerden meydana gelmiş yüksek sıcaklığa ve sıcaklık değişimlerine uzun süreli dayanabilen malzemeyi,

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

**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 gerekli çalışmaları,

**SUBLANS:** Metal üretiminde sıcaklık ve oksijen ölçümlerini sağlayan veya numune almaya yarayan yardımcı aleti,

**ŞARJ:** Ergitilecek hammaddenin ocağa yüklenmesi işlemini,

**TANDİŞ:** Ergimiş metalin kalıplara dökülmesi sırasında akışı kontrol etmeye yarayan geniş ve derin olmayan kabı,

**TASFIYE:** Metalin ergitilmesi sırasında safsızlıkların giderilmesi ve metal özelliklerinin iyileştirilmesi amacıyla yapılan işlemleri

**TEHLİKE:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,  
ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>7</b>
2.1. Meslek Tanımı .....	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri .....	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler .....	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat .....	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları .....	7
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler.....	8
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>9</b>
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....	17
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	19
3.4. Tutum ve Davranışlar .....	20
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>20</b>

## 1. GİRİŞ

İzabeci (Seviye 5) 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 Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

İzabeci (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından yapılmış ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

İzabeci (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulayarak, çevre koruma, iş organizasyonu ve kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışan, cevher veya hurdadan istenilen özelliklerde metal üretilmesi için ocağın ön kontrollerinin yapılması, metalin standartlara uygun şekilde ergitilmesi ve tasfiye edilmesi, üretilecek metalden beklenen özelliklere göre gerekli katkı maddesinin hesaplanması ve sıvı metale katılması, sıvı metalin uygun zamanda ve hızda kalıba doldurulması ve ergimiş metalin potaya alınması işlemlerini gerçekleştiren kişidir.

İzabe işlemleri sırasında ocağın ön kontrollerinin yapılması, hurda veya metal cevherinin verilen talimatlara uygun olarak ergitilmesi, ocak ayarlarının üretilecek metalin niteliklerine uygun şekilde yapılması, gerekli katkı maddelerinin doğru hesaplanması ve malzeme akışının sağlanması izabecinin meslekî yetkinliğini gerektirir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 3117 (Maden ve metalürji teknisyenleri)

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

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki 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

İzabecilik işlemi, atölye ve fabrikalarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında soğuk-sıcak, şiddetli titreşim, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede sese maruz kalma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

## **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

İzabeci (Seviye 5), 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 gözlemediği 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 süreçlerindeki olası çevre tehlike ve risklerine uygun çalışır.
				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	Adı	Kod	Açıklama
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 ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	İş organizasyonu ile ilgili işleri yürütmek	<b>B.1</b>	İş programının uygulanmasını sağlamak	<b>B.1.1</b>	İhtiyaç duyulan malzemeleri ve insan kaynağını belirleyerek iş programının oluşturulmasına katkı sağlar.
				<b>B.1.2</b>	İş programına ve iş emirlerine göre işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlar.
		<b>B.2</b>	İşlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek	<b>B.2.1</b>	İş süreçlerinde kayıt tutmaya yönelik işlemleri prosedürlerine uygun olarak yapılmasını denetler.
				<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 ayarlarının yapılmasını sağlar.
				<b>B.2.4</b>	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları değerlendirerek yetkisi dâhilinde giderilmelerini sağlar.
		<b>B.3</b>	Gerekli makine, donanım ve malzemelerin 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>	İşleme göre kullanılması gereken araç, gereç ve ekipmanı belirler.
				<b>B.3.3</b>	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımların çalışmaya hazır hale 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 kaldırılmasını ve temizlenmesini sağlar.
				<b>B.4.2</b>	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Çalışma öncesi hazırlık işlemlerini yapmak	C.1	İş organizasyonunu gerçekleştirmek	C.1.1	Üretimin kalitesi ve fiziksel özellikleri ile ilgili bilgileri temin eder.
				C.1.2	Amirleri tarafından bildirilen programa uygun üretim planı ve iş emri sıralamasını yapar.
				C.1.3	Üretim programına göre üretilecek metalin hangi hammadde karışımında olması gerektiğine karar verir.
		C.2	İzabe tesisi donanımları ve süreçle ilgili, malzeme, alet ve ekipmanı kontrol ve takip etmek	C.2.1	Döküm öncesi kontrol odası bilgisayarlarındaki alarm ve uyarı işaretlerini kontrol eder.
				C.2.2	Periyodik olarak sistemlerdeki bütün valfleri ve soğutucuları kontrol eder.
				C.2.3	Cüruf tutucu sistemini, gaz toplama sistemini ve diğer bilgisayar sistemlerini kontrol eder.
				C.2.4	Periyodik değişim gerektiren ekipmana ait yedeklerin stok seviyelerini takip eder.
				C.2.5	Periyodik değişimi yapılan ekipmandaki uygunsuzlukları tespit ederek ayırır.
		C.3	İzabeye ilişkin ön hazırlıkları yapmak	C.3.1	Gaz sisteminin kontrolü ile ocağa giren ve çıkan soğutma sularının istenen sıcaklık ve miktarda olması için gerekli hazırlıkları yapar.
				C.3.2	Ocak duruşlarında ters hava akımı sağlanması, gerekli işlemlerin yapılmasını sağlar.
				C.3.3	Gaz sistemine buhar verilmesi için gerekli işlemlerin yapılmasını sağlar.
				C.3.4	Ocağın ana gaz şebekesinden emniyetli bir şekilde ayrılması için gerekli işlemlerin yapılmasını sağlar.
C.3.5	Tepe gazının yakılması için gerekli işlemlerin yapılmasını sağlar.				
C.3.6	İzabe kontrol panelindeki tüm göstergeleri kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Ergitme ocağı işlemlerini yapmak (devamı var)	D.1	Potayı, ergimiş metal ile doldurmaya hazırlamak	D.1.1	Hurda ve sıcak metal şarjı için pota ocağının uygun pozisyona getirilmesini sağlar.
				D.1.2	Sıcak metal potasının cüruf sıyırma istasyonuna ve transfer arabasına konulmasını ve alınmasını sağlar.
				D.1.3	Gaz toplama sistemini hazır hale getirerek devreye alır.
				D.1.4	Cüruf potasının transfer arabasına konulmasını ve alınmasını sağlar.
				D.1.5	Potanın vinç yardımıyla transfer arabalarına oturtulmasını sağlayarak pota ocağını işlem pozisyonuna alır.
		D.2	Metali ergitmek	D.2.1	Ocak içinde metalin uygun değerlerde ergitilmesini sağlar.
				D.2.2	Sıcaklık ölçümü yapmak ve numune almak için ölçüm lansına ilgili problemleri takar.
				D.2.3	Sıvı metalin istenen eşsıcaklık ve homojen yapıda olması için uygun asal gazlarla karıştırılmasını sağlar.
				D.2.4	Dökülecek ergiyiğin sıcaklığını, dökümün zaman planlamasına göre ayarlar.
				D.2.5	Elektrot eklemesi işlemlerini ve karıştırma lansı değişimlerini yapar.
				D.2.6	Cüruf sıçratma sistemi ile cüruf uzaklaştırma işlemini yapar.
				D.2.7	Tüm parametreleri ekranlardan takip ederek parametrelerde anormal sapmalar olduğunda durumu amirine bildirir.
				D.2.8	Bilgisayar panelinden vakum, oksijen üfleme, alaşımlama, soğutma suyu, kazan ısıtma, sirkülasyon gazı sistemlerini çalıştırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Ergitme ocağı işlemlerini yapmak	D.3	Sıvı metal ile ilgili son işlemleri yapmak	D.3.1	Numuneyi uygun zamanlama ile ilgili bölüme gönderir.
				D.3.2	Ergitilmesi biten sıvı metalin potaya alınmasını sağlar.
				D.3.3	Potayı bir sonraki işlem yerine gönderir.
				D.3.4	Dökümü biten potanın içerisindeki cürufu boşaltır.
				D.3.5	Sıvı metal potasının refrakter malzemelerini kontrol eder.
				D.3.6	Sürgü plakalarının, iç nozul, dış nozul ve üfleme nozullarının değişimini yapar.
		D.4	Ergiyiğe, döküme gönderme öncesi son işlemleri uygulamak	D.4.1	Analiz ve tartı sonuçlarını alarak pota teminini sağlar.
				D.4.2	Sıcaklık ölçümünü sublans ile veya manuel yapar.
				D.4.3	Alaşımlama malzemelerinin stok seviyelerini takip eder.
				D.4.4	Varsa tandiştten sıcaklık ölçer ve kalıptan numune alır.
				D.4.5	Ergiyik potasından sıcaklık ölçümü yaparak numune alır.
				D.4.6	Ergiyiğe gerekli alaşım ilavelerini laboratuvar sonuçlarına göre yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Sıvı metali sevk ederek raporları hazırlamak	E.1	Sıvı metali kontrol ederek ilgili tesise sevk etmek	E.1.1	İlgili sistemlerin göstergelerini ayarlar.
				E.1.2	Tüm işlemler sonunda, kumanda sistemlerinin göstergelerini ve ikaz işaretlerini kontrol eder.
				E.1.3	Tespit ettiği uygunsuzlukları amirine bildirir.
				E.1.4	Ergiyiğin ilgili yere sevk edilmesini sağlar.
		E.2	Gerekli raporlamaları yapmak	E.2.1	İşletme izabe raporunu hazırlar.
				E.2.2	Periyodik bakım raporlarını hazırlayarak amirine verir.
				E.2.3	İzabe bölgesinin ekipman durumunu kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	F.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarına katkı vermek	F.1.1	Tespit ettiği eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
				F.1.2	Kendisinin ve astlarının eğitim ihtiyaçlarını tespit eder.
		F.2	Bireysel meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	F.2.1	Meslekî ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				F.2.2	Meslekle ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve gelişmeleri takip eder.
		F.3	Astlarının ve diğer çalışanların meslekî gelişimine katkı vermek	F.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				F.3.2	Meslekle ilgili ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.



### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtarlar
2. Argon gazı
3. Asetilen
4. Azot
5. Balyoz
6. Bilgisayar ve bilgisayar paneli
7. Cüruf perdesi
8. Çamur topu
9. Çarpma plakası
10. Çivi ucu kırpıntısı
11. Çubuk
12. Döküm açma ve kapama aparatları
13. Döküm deliği matkabı
14. El aletleri
15. El arabası
16. Elektrikli kumanda aletleri
17. Elektronik kumanda aletleri
18. Elektrot
19. Gaz dedektörleri
20. Göstergeler
21. Harç püskürtme makinesi
22. Hidrolik kumanda aletleri
23. Hurda konveyörü
24. Isıl çift (Termokupl)
25. İç nozul
26. Kalınlık ölçüm cihazları
27. Kalıp paneli
28. Kalıp seviye kontrol sistemi
29. Kamera
30. Kantar
31. Kırıcı ve dövme tabancası
32. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
33. Koruyucu malzeme
34. Kukla hazırlama parçaları
35. Kumanda masaları
36. Kürek
37. Küskü
38. Mekanik kumanda aletleri
39. Monitör
40. Nozul bloğu

41. Nozul değiştirme aparatı ve mekanizması
42. Numune kepçeleri
43. Numune kovanları
44. Oksijen borusu
45. Oksijen ocağı ve yardımcı kumandalar
46. Oksijen lansı
47. Oksijen řalümosu
48. Otomatik tıkacı
49. Ölçüm lansı
50. Pnömatik sistem
51. Pota
52. Prob
53. Prob kontrol cihazı
54. Refrakter malzemeler
55. Sapan
56. Seramik ip
57. Sesli haberleşme cihazı (telsiz, telefon gibi)
58. Slab
59. Sublans manipülatörü
60. Süngü
61. Süreç kontrol ve saha bilgisayarları
62. Takımlar
63. Tandış arabaları
64. Tandış daldırma nozulu
65. Tandıř örtü tozu
66. Tavan vinci
67. Toz toplama kanal kapakları
68. Vakum kazanı

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Bilgisayar kullanma becerisi
4. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
5. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
6. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
7. El becerisi
8. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
9. Geri dönüşümlü atık bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
12. İş yeri düzenleme bilgisi
13. İş yerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
14. Kalite güvence/yönetim sistemleri bilgisi
15. Kalite kontrol metotları bilgisi
16. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
17. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri bilgisi
18. Makine ve gereçlerin kullanım bilgi ve becerisi
19. Malzeme ve süreç tanımlama kodları bilgisi
20. Meslek matematiği bilgisi
21. Meslekî teknik terim bilgisi
22. Metal ergitme işlemleri bilgi ve becerisi
23. Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
24. Refrakter malzeme temel bilgisi
25. Sapanlama bilgi ve becerisi
26. Sıvı metal sevk etme işlemi bilgi ve becerisi
27. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
28. Süreç bilgisi
29. Tehlikeli atık bilgisi
30. Temel malzeme ve alaşım bilgisi
31. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
32. Ulusal kalite yönetmelikleri-teknik standartlar bilgisi
33. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
34. Zehirli gaz ve kimyasallar bilgisi

### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Arıza tespitinde deneme ve uygulama yapmak
4. Astlarını koordine etmek
5. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
6. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
7. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. Doğal kaynak kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. Gerekli ve acil durumlarda donanım çalışmasını durdurmak
11. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
12. İş yeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
14. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
16. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
17. Meslekî gelişim için araştırmaya istekli olmak
18. Planlı ve organize olmak
19. Son kontrolleri dikkatle uygulamak
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
23. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
24. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
25. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak

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

İzabeci (Seviye 5) 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.

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

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

Av. İsmet **SİPAHİ** – Genel Sekreter, MESS

End. Müh. Dr. Dilek **KURT** – Genel Sekreter Yardımcısı, MESS

Prof. Dr. M. Nahit **SERARSLAN** – End. Müh. Bölümü Öğretim Üyesi, İTÜ, Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten **CILGA** – Hukuk Müşaviri, MESS

Mak. Müh. Dr. Aykut **ENGİN** – Eğitim Müdürü, MESS

Çevre Müh. Aytül **ANLAR** – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS

End. Müh. Yenal **BOZTEPE** – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Müh. Tunçay **YEŞİLNİL** – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

Mak. Müh. Altan **ÇETİNKAL** – İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, MESS

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

#### **2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Levent **AKKUŞ** – Proje Yöneticisi, BORUSAN MANNESMANN

Hatice Ümit **AKSOY** – İnsan Kaynakları Direktörü, İÇDAŞ

Aslan **ARIKAN** – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Ayşe **DAĞAŞAN** – İnsan Kaynakları Uzmanı, KERİM ÇELİK

End. Müh. Erdinç **ERGÜN** – Endüstri Mühendisi, İÇDAŞ

Okan **ERMETİN** – İnsan Kaynakları Yöneticisi, BORÇELİK

Hakan **HAMARAT** – Eğitim Müdürü, ERDEMİR

Pınar **İNAL** – İnsan Kaynakları Yöneticisi, ASSAN ALÜMİNYUM

Fırat Emre **İZ** – İnsan Kaynakları Yöneticisi, ASSAN ALÜMİNYUM

Sis. Müh. Harun **KİLCİ** – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (Halkalı), BORUSAN MANNESMANN

Arif **ÖNER** – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (İzmit), BORUSAN MANNESMANN

End. Müh. İbrahim **ÖZBUNAR** – Üretim Yöneticisi, KERİM ÇELİK

End. Müh. Selda **SEÇKİNLER** – İnsan Kaynakları Direktörü, ASSAN ALÜMİNYUM

Alaattin **SELAMCI** – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Hamza **ŞAHİN** – Endüstri Mühendisi, ERDEMİR

Can Subutay **YILMAZ** – Üretim Yöneticisi, BORÇELİK

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

Met. Müh. Davut **ÇELİK** – Çelik Üretim İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

Met. Müh. Ahmet **DEMİR** – İkincil Metalurji İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

Met. Müh. Kerem **DOĞAN** – I.Yüksek Fırın İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

Met. Müh. Serdar **ERDEMİŞ** - Çelikhane 2 İşletme Şefi, İÇDAŞ

End. Müh. Tuncay **GÜMÜŞ** – İş Değerlendirme ve Organizasyon Şefi, ERDEMİR

Efrahim **GÜNEŞ** – Vinç Operatörü, İÇDAŞ

Met. Müh. Selim **KARAKUŞ** – I.II. Sürekli Döküm İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

End. Müh. Olçun **ÖKSÜZ** – Hammadde İkmal ve Süreç Geliştirme Şefi, İÇDAŞ

Met. Müh. N.Aşkın **PEKER** – Yüksek Fırınlarda Müdürü, ERDEMİR

Met. Müh. Ayhan **UÇAR** – Çelik Üretim İşletme Mühendisi, ERDEMİR

Met. Müh. Erdal **UNAL** – III.IV. Sürekli Döküm İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

Met. Müh. İLKER **UYSAL** – II.Yüksek Fırın İşletme Başmühendisi, ERDEMİR

Necdet **YILMAZ** – İzabe Vardiya Formeni, ERDEMİR

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

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Çelik İş Sendikası

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş,

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş,

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası



Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği  
Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği  
Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği  
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği  
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu  
Türkiye İhracatçılar Meclisi  
Türkiye İş Kurumu  
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği  
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi  
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

##### **5. 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, Başkan Vekili (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)