



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**KONVERTER OPERATÖRÜ**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU /11UMS0124-5**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 21.03.2011- 27881 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>KONVERTER OPERATÖRÜ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>5<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>11UMS0124-5</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>01.03.2011 Tarih ve 2011/17 Sayılı Karar Rev.01:14.12.2016 Tarih ve 2016/84 Sayılı Karar</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>21.03.2011- 27881 (Mükerrer) Rev.01:27.02.2017 – 29992 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>I</sup> Mesleğin Yeterlilik Seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**CÜRUF YAPICI MALZEMELER VE KATKI SİLOLARI:** Döküm sırasındaki kullanılan malzemelerin bulunduğu ambarı,

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

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

**DÖKÜM DELİĞİ:** Konverterdeki sıvı metalin potaya aktığı deliği,

**DÖKÜM:** Konverterde hazırlanan sıvı metalin potaya doldurulma işlemini,

**FIRIN MUYLUSU:** Konverter gövdesinin sabitlendiği yeri,

**FIRIN PERDESİ:** Konverter içinde bulunan sıvı metalin sıcaklığının ölçülmesi ve numunenin alınması ve çalışanların sıcaklık toz, duman gibi etkenlerden korunduğu çelik kalkanı,

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**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,

**KAMPANYA:** Konverter içinde bulun refrakter ömrünü doldurmasına müteakip yeni refrakter örümünü ve bu örüm için geçen süreyi,

**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,

**KONVERTER:** Hurda ve sıvı metalin yüklenilerek, yüksek sıcaklıkta, ortama oksijen verilerek istenilen özelliklerde sıvı metalin elde edildiği ekipmanı,

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

**POTA ÇARPMA BÖLGESİ:** Konverterden sıvı metali potaya aktarıırken ilk çarpmaya dayanıklı özel refrakterli bölgeyi,

**POTA ÇEMBERİ:** Potanın en üst noktasında bulunan çelik çemberi,

**POTA DELİK KUMU:** Potadaki sıvı metalin katılaşarak döküm deliğini tıkamaması için deliğe doldurulan kumu,

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

**PROB:** Ergitilmiş metalin ölçümlerinin yapılmasını sağlayan ucu,

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

**SKAL:** İçerisinde metal ihtiva eden atık malzemeyi,

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

**TRANSFER ARABASI:** Sıvı metal veya cüruf potasının köprülü vinç alma pozisyonu ile konverter döküm pozisyonu arasında transferini sağlayan aracı,

**TUMBA:** Pota içerisindeki malzemeyi tamamen boşaltmak için, potanın ağzının aşağıya çevrilmesi,

**ÜFLEME:** Hurda ve sıvı metal yüklemesi sonrası konverter içersine lans ile oksijen verilmesi işlemini

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 .....	7
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>8</b>
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri.....	8
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....	16
3.3. Bilgi ve Beceriler .....	18
3.4. Tutum ve Davranışlar.....	19
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME.....</b>	<b>20</b>

## 1. GİRİŞ

Konverter Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu/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.

Konverter Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardının 01 no’lu revizyonu, Hak-İş Konfederasyonu/Çelik-İş Sendikası tarafından yapılmış ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Konverter Operatörü (Seviye 5), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun olarak çalışan, çalışılan yeri düzenleyen, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, konverterde döküm öncesi ve döküm sırasında veya konverter yüklemesi ile ilgili sıvı metali, hurda, cüruf yapıcı malzeme miktarlarını, üflenecek oksijen miktarlarını, kullanılacak alaşım ve cüruf yapıcı malzemeleri alaşımlamaya hazır hale getiren, yardımcı tesis ve ekipmanı işletmede tutan, iş organizasyonu gerçekleştiren ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 3135 (Metal üretim işlem kontrolörleri)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili 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 kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

### 2.4. Meslek ile ilgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

### 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Konverter işlemleri, uygun seviyede aydınlatılmış, gerekli emniyet tedbirlerinin alındığı uygun genişlikte, kapalı alanlarda gerçekleştirilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, yüksekte çalışma, zorlamalı vücut pozisyonları, yüksek seviyede ısıya maruz kalma, toz, gürültü, sıcaklık farkı, olası kaygan zemin ve aşırı hava akımına maruz kalma gibi iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini 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 kullanarak çalışır.

### Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Konverter Operatörü (Seviye 5) 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 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	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere katılır.
				A.1.2	Çalışmalarını aldığı eğitime uygun olarak İSG kuralları doğrultusunda gerçekleştirir.
				A.1.3	Yapılan işe uygun KKD'leri kullanır.
				A.1.4	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir.
				A.1.6	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini belirlemek ve azaltmak	A.2.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunur.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Anında giderilemeyen tehlike durumlarını amirine ve yetkililere bildirerek tehlike giderilinceye kadar gerekli tedbirlerin alınmasında görev alır.
				A.3.2	Kullandığı ekipmana özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.3	Bölümünde çalışan makinelerin tehlikelerine karşı eğitim alarak kendini tehlikelere karşı korur.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil çıkış veya kaçış prosedürlerinin etkinliğini kontrol etmek üzere yapılan periyodik çalışmalara, eğitimlere ve tatbikatlara katılır.
				A.4.2	Acil çıkışların önlerine, geçişi engelleyecek şekilde makine, ekipman ve malzeme konulmasını önler.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevreye olan etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Dönüştürülebilir malzemelerin geri kazanımı konusunda diğer çalışanları bilgilendirerek koordine eder.
				B.2.3	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır.
				B.2.4	Tehlikeli ve zararlı atıkların gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
		B.3	Doğal/işletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakların ve işletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.
				B.3.2	Doğal kaynakları ve işletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanarak diğer personeline kullanımını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Makine, alet, donanım ve sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite, fire ve/veya hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Kullanılan makinelerin ve aletlerin uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Yapılan işin ve gerektirdiği işlemlerin teknik talimatlara uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Yetkisinde olmayan veya giderilemeyen hata ve arızaları amirine bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Sürekli iyileştirme çalışmalarını her alanda uygulayarak, karşılaşılan sorunlarda uygun problem çözme tekniklerini kullanır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışma alanını düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanının uygunluğunu tespit eder.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçer ve hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	İSG kurallarına uygun şekilde çalışma alanını temizler.
				D.3.2	Kişisel ve ortak kullanım alanlarının sağlık bilgisi kurallarına özen gösterir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizleyerek kaldırır.
				D.3.4	İş sağlığı ve güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni göstererek belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımını korumak ve talimatlara uygun bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olabilecek bir tehlike veya arıza durumunda çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Sahip olduğu yetki çerçevesinde araç, gereç ve donanımın sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				E.3.2	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi prosedürlere uygun yapar.
				E.3.3	Makine ve ekipman parçalarının çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir ve amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Konverterle ilgili işleri yapmak (devamı var)	F.1	Potadan sıvı metalin cürufunu almak	F.1.1	Cüruf çekme sisteminin sürekli işletmede olmasını sağlar.
				F.1.2	Cüruf çekme bölgesiyle ilgili tehlike yaratacak durumları sürekli takip eder.
		F.2	Hurda ve sıvı metali konverter yüklemesine hazırlamak	F.2.1	Konvertere yüklenecek hurdanın ve sıvı metalin miktarını belirleyerek hazırlanmasını sağlar.
				F.2.2	Konverter içine yüklenen sıvı maden ve hurdanın evsafı ile ilgili alınan bilgi doğrultusunda oksijen üfleme reçetesini oluşturarak değerleri bilgisayara girer.
				F.2.3	Yüklenen hurdanın çelik kalitesine etkisini takip eder.
		F.3	Çelik üretmek	F.3.1	Yükleme bitimine kadar kumanda bilgisayarları vasıtası ile OG (atık gaz) sistemini, oksijen üfleme lans sistemini ve oksijen üfleme esnasında konvertere yüklenecek cüruf yapıcı malzemelerin hazırlanmasını sağlar.
				F.3.2	Oksijen üfleme reçetesine göre üfleme işleminin sonlandırılmasını sağlar.
				F.3.3	Konverterin numune alma ve sıcaklık ölçme konumuna getirilmesi talimatını verir.
				F.3.4	Üfleme esnasında fırını takip ederek herhangi bir olumsuzlukta üfleme işleminin durdurulmasını sağlar.
				F.3.5	Üfleme işlemi sonunda analize bakarak bir sonraki üfleme için gereksinimleri belirler.
				F.3.6	Alttan karıştırma sisteminin uygunluğunu takip eder.
		F.4	Döküm öncesi işlem programını çıkarmak ve yapılmasını sağlamak	F.4.1	Döküme geçmeden önce pota nozul kumunun atılması talimatını verir.
				F.4.2	Sıvı metal ve cüruf potalarını takip ederek fırın altına zamanında gelmesini sağlar.
				F.4.3	Kok, alüminyum ve alaşım malzemelerinin zamanında hazırlanmasını ve zamanında ilave edilmesini sağlar.
				F.4.4	Konverterin içinin yükleme öncesi, numune alma ve sıcaklık ölçmek için yatırılırken kontrol eder.
				F.4.5	Anormal durumlar ortaya çıktığında gerekli müdahaleleri yapar ve yaptırır.
				F.4.6	Döküme geçilecek potanın iç temizliğini kontrol ederek gerektiğinde potanın değiştirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Konverterle ilgili işleri yapmak	F.5	Kontrol ve bakım yapmak	F.5.1	Fırın perdesi ve etrafının temizliğini yaptırma talimatını verir.
				F.5.2	Taşma sonrası ve döküme geçmeden fırının zırhını kontrol eder.
				F.5.3	Transfer arabası ve rayların, bakımı ve temizliği için organize olarak zaman ayarlaması yapar.
				F.5.4	Pota çember ve dış bölgesine sıvı metal akmasını engellemek için gerekli tedbirleri alarak uyarılarda bulunur.
				F.5.5	Fırın refrakterine düzenli bakım yapılmasını sağlar bu esnada gördüğü uygunsuzlukları amirine bildirir.
				F.5.6	Bakım ve tamir işlerinin zamanında yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>H</b>	Yardımcı tesis ve ekipmanı işletmede olduğundan emin olmak	<b>H.1</b>	Tesislerin sürekli olarak çalışabilirliğini sağlamak	<b>H.1.1</b>	Yardımcı tesis ve ekipmanı emniyetli ve ekonomik olarak kesintisiz biçimde işletmede tutar.
				<b>H.1.2</b>	Gaz yıkama ve temizleme, lans, soğutma, su arıtma sistemleri ve hava kompresörlerini sürekli olarak kontrol altında tutar.
				<b>H.1.3</b>	Gaz yıkama ve temizleme, lans, soğutma suyu, su arıtma sistemleri ve hava kompresörlerine ait basınç, akış, pH değerlerini kontrol ederek istenilen değerlerde olmasını sağlar.
				<b>H.1.4</b>	Konverterin son dökümünün ardından cüruf sıçratma, cürufun tumba edilmesi, cüruf potası değişim yapılacak işleri yerine getirir.
				<b>H.1.5</b>	Konverter katlarında kullanılan sarf malzemelerinin istiflettilmesini sağlar.
				<b>H.1.6</b>	Konverterlerin kampanya duruşları esnasında yapılan temizlik işine nezaret eder.
				<b>H.1.7</b>	Planlı ve arıza duruşlarda konverter ve ilgili ekipmanın temizlik işlerinin yapılmasını sağlar.
				<b>H.1.8</b>	Kampanya duruşu esnasında bakım ve onarım işlerine refakat ederek görülen eksiklikleri amirine haber verip giderilmesini sağlar.
		<b>H.2</b>	Fırın ve pota katkı malzemelerini silolara çekilmesini sağlamak	<b>H.2.1</b>	Malzemelerin miktarlarını kontrol ederek bu malzemelerin talimatlara uygun olarak temin edilip ilgili silolara çektilmesini sağlar.
				<b>H.2.2</b>	Malzeme naklinin sürekli çalışabilmesi için malzeme nakil sistemleri, konverterler, fırın ve pota katkı silolarından alarm ve arıza olarak bilgisayarlara gelen uyarıları değerlendirecek giderilmesini sağlar.
				<b>H.2.3</b>	Her vardiya başında konverter ve malzeme nakil silolarının dolaşılmasını ve kontrol edilmesini sağlar.
				<b>H.2.4</b>	İş ve üretimin aksamaması için ilgili malzemelerin zamanında temini hususunda amirini bilgilendirir.
				<b>H.2.5</b>	İlgili silolara yükleme yapılırken doğru malzemenin doğru siloya gittiğinden emin olmak için konveyörlerin ve triper katının kontrol edilmesini sağlar.
				<b>H.2.6</b>	Malzeme nakil sistemi silolarına gelen ve buradan da konverter ve pota katkı silolarına aktarılan malzemelerin evsafını kontrol ettirir.
				<b>H.2.7</b>	Uygun olmayan malzeme ihbarı aldığında gerekli müdahaleleri yaparak uygun olmayan malzemeleri sistemden uzaklaştırılmasını sağlar

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	İş organizasyonu yapmak	I.1	İş programı yapmak	I.1.1	İşyeri dokümanlarındaki prosedür ve talimatları uygular ve uygulanmasını sağlar.
				I.1.2	Üretimin sürekliliğini sağlar ve gerekli bakım programlarını yapar.
		I.2	Çalışma alanı uygunluğunu kontrol etmek	I.2.1	Personel tarafından çalışma alanında iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde kullanılması gerekli olan koruyucu donanımın kontrolünü yapar.
				I.2.2	Üretim esnasında kullanılan ekipmanın doğru ve güvenli bir şekilde çalıştığının kontrolünü yapar.
		I.3	Üretim için gerekli malzemeleri ve ekipmanı hazırlamak	I.3.1	Konverter ekipmanının çalışır halde olması için gerekli malzemeleri temin eder.
				I.3.2	Üretim esnasında kullanılacak sarf malzemelerini temin eder.
				I.3.3	Üretim devamlılığı için gerekli olan malzemelerin miktarı ile ilgili amirine bilgi verir.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	J.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	J.1.1	Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alır ve değerlendirir.
				J.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.
		J.2	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.2.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				J.2.2	Konverter ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		J.3	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	J.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				J.3.2	Konverter işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Dâhili yangın söndürme sistemi ekipmanı
2. Döküm deliğine kum atma aparatı
3. Döküm ve yükleme kumanda panelleri
4. Göstergeler
5. Kanca
6. Kişisel koruyucu donanım (baret, ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise ve benzeri)
7. Konverter kumanda masası
8. Konverter yama ve döküm deliği tamir makineleri
9. Koruyucu perde
10. Oksijen, hava, su, azotla ilgili hatlar
11. Pota
12. Refrakter püskürtme makinesi
13. Sapan ve bezler
14. Taşınabilir söndürme cihazları
15. Telsiz ve iletişim sistemleri
16. Temel el aletleri
17. Transfer arabaları

### 3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
3. Artık ve atıkların kaynakta doğru ayrılması bilgisi
4. Bilgisayar bilgisi
5. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
6. Depolama bilgisi
7. Doğrulama ve kıyaslama becerisi
8. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
9. Genel çelik hurda bilgisi
10. Genel çelik üretim teknikleri bilgisi
11. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
12. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
13. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
14. Kampanya işleri bilgi ve becerisi
15. Kancacılık ve sapanlama, yük kaldırma ve taşıma bilgi ve becerisi
16. Kayıt tutma becerisi
17. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
18. Mesleki terim bilgisi
19. Oksijen, hava, su, azotla ilgili hatlar bilgisi
20. Ölçme değerlendirme bilgi ve becerisi
21. Problem çözme yeteneği
22. Risk analizi bilgisi
23. Sağlık ve güvenlik işaretleri bilgisi

24. Sıcak ve sıcaktan korunma bilgisi
25. Sıvı metalin ve hurdanın yüklenmesi bilgisi
26. Stok tespit ve takip bilgisi
27. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
28. Temel refrakter malzemeleri bilgisi
29. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücüleri kullanma bilgisi
30. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
31. Yükleme potalarında kükürt giderme işleminin yapılması bilgisi
32. Zehirli gaz ve kimyasallar bilgisi

### **3.4 Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dâhilinde çalışmak
4. Beraber çalıştığı kişileri koordine etmek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Ekip içinde uyumlu çalışmak
8. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
9. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
10. İş ile ilgili hedeflerini bilmek ve hedefleri başarıyla sonuçlandırmak
11. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Malzeme hareketliliğinden kaynaklanan tehlikelere duyarlı olmak
15. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
16. Öğrenmeye açık olmak ve öğrendiklerini başkalarına aktarmak
17. Programlı ve düzenli çalışmak
18. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
19. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimatları eksiksiz olarak uygulamak
22. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
23. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
24. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
25. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
26. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
27. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
28. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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

Konverter Operatörü (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 Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki 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**

Ali Cengiz GÜL – Genel Başkan Yardımcısı, HAK-İŞ – Genel Başkan, ÇELİK-İŞ

Recep AKYEL – Genel Teşkilatlandırma Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Ulvi ÜNGÖREN – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Araştırma Uzmanı, HAK-İŞ

Rıdvan GÜNAY – Uzman, HAK-İŞ

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

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

Hakan ONUR - İnsan Kaynaklarından Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı, KARDEMİR A.Ş.

Yusuf GÜRSOY – İnsan Kaynakları ve Eğitim Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Hakan ULUDAĞ – İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Zeren KARAARSLAN – Endüstri Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

Prof. Dr. İbrahim KADI - KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Mustafa YAŞAR - Rektör Yardımcısı Teknoloji Fakültesi Dekanı Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı Vekili, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Süleyman GÜNDÜZ - KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Ramazan KAÇAR - KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Mehmet PANCAR – İş Güvenliği Uzmanı (A)-Teknik Öğretmen, DÖRTYOL MESEM

Mehmet POLAT - İş Güvenliği Uzmanı (A) -Teknik Öğretmen, DÖRTYOL MESEM

Yasin KOCABIYIK - İş Güvenliği Uzmanı (A) -Teknik Öğretmen, DÖRTYOL RECEP ATAKAŞ MTAL

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

İsmail ŞİŞLİ – Refrakter Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

Ayberk ÖZDUMAN – Sürekli Dökümler Baş Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

Özgür AYKUT – Dökümhane Baş Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

Mansur YEKE – Çelik Üretim ve Sürekli Dökümler Baş Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Talip KÜÇÜK- Eski Çelikhane Baş Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

İsa TAN- Çelikhane İşletme Formeni - KARDEMİR A.Ş.

Sezgin AKKAYA- Eski Operatör- KARDEMİR A.Ş.

Timuçin ÖZDEMİR – Konverter İşletme Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

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

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme 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 Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji 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 Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

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

Ali Selçuk ÖZUYAR,	Başkan (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)
Şeref ÜNVER,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Yunus KISA,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Dr. Mete CANKAYA,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Cahit DÖNMEZ,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Sabit YELKOVAN,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Ahmet Turan ALNIAÇIK,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Adnan PARÇALI,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Yaprak AKÇAY ZİLELİ,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Adem CEYLAN,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof.Dr. Mahmut ÖZER, Temsilcisi)	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Doç. Dr. M.Hilmi ÇOLAKOĞLU,	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)