



**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</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>21.03.2011- 27881 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

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

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**BOM BAŞLIĞI:** Cüruf çekme işleminde kullanılan çelik gereci,

**CÜRUF YAPICI MALZEMELER VE KATKI SİLOLARI:** Triper katı ve 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 işlemiden 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):** Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

**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 NOZUL KUMU:** Potadaki sıvı metalin katılaşıarak 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:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

**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,

**TRİPER KATI:** Kireç, dolomit vb. yardımcı malzemelerin ilgili siloya konulduğu yeri,

**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>
<b>2.1. Meslek Tanımı</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları</b> .....	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler</b> .....	<b>19</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar</b> .....	<b>20</b>
<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 “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “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 hazırlanmıştır.

Konverter Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, 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 gereken işlemleri yapan ve yaptıran, konverter yüklemesi ile ilgili sıvı metal, hurda, cüruf yapıcı malzeme miktarlarını tespit ederek hazırlayan veya hazırlatan, üflenecek oksijen miktarlarını belirleyen, döküm anında kullanılacak alaşım ve cüruf yapıcı malzemelerin miktarlarını hesaplayarak hazırlanmasını sağlayan, 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

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makine Emniyeti Yönetmeliği

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği

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 sayılabilir. Konverterci, çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken uygun kişisel koruyucu donanımı kullanır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

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

Konverter Operatörü (Seviye 5)'nün ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilecek sağlık raporuna sahip olması gerekmektedir.



### 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 kurallarına uygun çalışmak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun KKD'leri kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
				A.1.6	Aldığı eğitimlere uygun olarak çalışır ve yaptığı çalışmalarda İSG kurallarını ön planda tutar.
		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 ait bilgi ve beceriyi edinir.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını gözlemleyip, tehlikeli bir durum tespitinde anında gidermek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyen tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere bildirerek tehlike giderilinceye kadar gerekli tedbirlerin alınmasında görev alır.
				A.3.3	Kullandığı ekipmana özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.4	Bölümünde çalışan makinelerin tehlikelerine karşı eğitim alır ve bu eğitim doğrultusunda 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>B</b>	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	<b>B.1</b>	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	<b>B.1.1</b>	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				<b>B.1.2</b>	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				<b>B.1.3</b>	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevreye olan etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		<b>B.2</b>	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	<b>B.2.1</b>	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflamayı yaparak diğer personeli de bu konuda bilgilendirerek koordine eder..
				<b>B.2.2</b>	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında KKD ve malzemeleri kullanır ve/veya diğerlerine kullandırır.
		<b>B.3</b>	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	<b>B.3.1</b>	Doğal kaynakların ve işletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.
<b>B.3.2</b>	Doğal kaynakları ve işletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanarak diğer personelinde 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	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya giderilemeyen hata ve arızaları amirlerine bildirir.
				C.4.5	Sürekli iyileştirme çalışmalarını her alanda uygulayarak, karşılaşılan sorunlarda uygun problem çözme tekniklerini kullanır.
				C.4.6	Ürün ve üretim süreci ile ilgili her türlü uygunsuzluğu amirlerine bildirir.

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	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken İSG kurallarını ön planda tutar.
				D.3.3	Kişisel ve ortak kullanım alanlarının sağlık bilgisi kurallarına özen gösterir.
				D.3.4	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizler ve kaldırır.
				D.3.5	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni göstererek belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.6	Yapılan çalışma hakkında amirlerini 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	Kullanılan alet ve donanımın arızalarını belirler, bozulma ve yıpranmalarını zamanında fark eder ve bu bilgileri ilgililerle paylaşır.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Makine ve ekipman parçalarının çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir ve amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Konverterle ilgili işleri yapmak( <i>devamı var</i> )	F.1	Potadan sıvı metalin cürufunu almak	F.1.1	Cüruf çekme ekipmanı ve forkliftin sorunsuz olarak sürekli işletmede kalması için gerekli olan tüm işlemleri yaptırır ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlar.
				F.1.2	Amirinin talimatı doğrultusunda, sıcak metal potasından cüruf çekme makinesiyle cürufun sıyrılmasını denetler.
				F.1.3	Cürufun çekildiği cüruf potası dolduğunda yenisi ile değiştirilmesi talimatını verir.
		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 hurdanın evsafı ile ilgili alınan bilgi doğrultusunda lansın hurdaya çarpmaması için oksijen üfleme reçetesini yeniden oluşturacak değerleri bilgisayara girer.
				F.2.3	Hurda ve sıvı metalin yüklemesini yaptırır ve konverterin dik konuma getirilmesi talimatını verir.
		F.3	Çelik yapmak	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 miktarını belirleyerek oksijen üfleme reçetesini oluşturur ve oksijen üfleme işlemini başlatır.
				F.3.3	Oksijen üfleme esnasında, hazırlanmış olan cüruf yapıcı malzemelerin konvertere yüklemesini yapar ve reçeteye göre üfleme işleminin sonlandırılmasını sağlar.
				F.3.4	Konverterin numune alma ve sıcaklık ölçme konumuna getirilmesi talimatını verir.
		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	Dökümden önce döküm deliğini kontrol edilmesini ve temizlenmesi talimatını verir.
				F.4.4	Kok, alüminyum ve alaşım malzemelerinin zamanında hazırlanmasını ve zamanında ilave edilmesini sağlar ve potaya ilave edilme süreçlerini takip eder ve raporlar.
				F.4.5	Üfleme sonunda konverterdeki sıvı metalin sıcaklığını ölçülmesini ve numune alınması talimatını verir.
				F.4.6	Konverterin içinin yükleme öncesi, numune alma ve sıcaklık ölçmek için yatırılırken kontrol eder.
				F.4.7	Anormal durumlar ortaya çıktığında gerekli müdahaleleri yapar ve yaptırır, anında amirlerini haberdar eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Konverterle ilgili işleri yapmak	F.5	Fırın taşmalarında temizlik yapmak	F.5.1	Üretim esnasında meydana gelen taşmalarda fırın muylularına su tutulması talimatı verir.
				F.5.2	Fırın perdesi ve etrafının temizliğini yaptırma talimatını verir.
		F.6	Transfer arabası raylarını temizlemek	F.6.1	Transfer arabalarının ve raylarının kontrolünü sağlar.
		F.7	Döküm sırasında pota içini talimatlara göre kontrol etmek	F.7.1	Pota çember ve dış bölgesine sıvı metal akmasını engellemek için gerekli tedbirleri alarak uyarılarda bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Yardımcı tesis ve ekipmanı işletmede tutmak	H.1	Tesislerin sürekli olarak çalışabilirliğini sağlamak	H.1.1	Yardımcı tesis ve ekipmanı emniyetli ve ekonomik olarak kesintisiz biçimde işletmede tutar.
				H.1.2	Gaz yıkama ve temizleme, lans, soğutma, su arıtma sistemleri ve hava kompresörlerini sürekli olarak kontrol altında tutar.
				H.1.3	Gaz yıkama ve temizleme, lans, soğutma suyu, su arıtma sistemleri ve hava kompresörlerine ait basınç, akış, pH değerlerini kontrol eder ve istenilen değerlerde olmasını sağlar.
				H.1.4	Konverterin son dökümünün ardından cüruf sıçratma, cürufun tumba edilmesi, cüruf potası değişim yapılacak işleri yerine getirir.
				H.1.5	Konverter katlarında kullanılan sarf malzemelerinin forkliftle istiflettilmesini sağlar.
				H.1.6	Konverterlerin kampanya duruşları esnasında yapılan temizlik işine nezaret eder.
				H.1.7	Planlı ve arıza duruşlarda konverter ve ilgili ekipmanın temizlik işlerinin yapılmasını sağlar.
				H.1.8	Kampanya duruşu esnasında bakım ve onarım işlerine refakat eder, görülen eksiklikleri amirlerine haber vererek giderilmesini sağlar.
		H.2	Fırın ve pota katkı malzemelerini silolara çekilmesini sağlamak	H.2.1	Malzemelerin miktarlarını kontrol ederek bu malzemeleri talimatlara uygun olarak temin edilmesini sağlar ve ilgili silolara çektirir.
				H.2.2	Malzeme naklinin sürekli çalışabilmesi için malzeme nakil sistemleri, konverterler, fırın ve pota katkı silolarından alarm ve arıza olarak bilgisayarlara gelen uyarıları değerlendirerek giderilmesini sağlar.
				H.2.3	Her vardiya başında konverter ve malzeme nakil silolarının dolaşılmasını ve kontrol edilmesini sağlar.
				H.2.4	İş ve üretimin aksamaması için ilgili malzemelerin zamanında temini hususunda amirlerine bilgilendirir.
				H.2.5	İlgili silolara yükleme yapılırken doğru malzemenin doğru siloya gittiğinden emin olmak için konveyörlerin ve triper katının kontrol edilmesini sağlar.
				H.2.6	Malzeme nakil sistemi silolarına gelen ve buradan da konverter ve pota katkı silolarına aktarılan malzemelerin evsafını kontrol ettirir.
H.2.7	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 amirlerine bilgi verir.
		I.4	Gereken idari işleri tamamlamak	I.4.1	Üretim raporlarını düzenler, düzenlenmesini sağlar ve vardiya defterini doldurur.

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. Dalgıç pompa
3. Döküm deliğine kum atma mekanizması
4. Döküm ve yükleme kumanda panelleri
5. Göstergeler
6. Kanca
7. Kişisel koruyucu donanım
8. Konverter kumanda masası
9. Konverter programı
10. Konverter yama ve döküm deliği tamir makineleri
11. Koruyucu perde
12. Oksijen, hava, su, azotla ilgili ekipman
13. Pota
14. Refrakter püskürtme makinesi
15. Sapan ve bezler
16. Taşınabilir söndürme cihazları
17. Telsiz ve iletişim sistemleri
18. Temel el aletleri
19. 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. Ekip içinde çalışma yeteneği
9. El becerisi
10. Genel çelik hurda bilgisi
11. Genel çelik üretim teknikleri bilgisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
14. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
15. Kampanya işleri bilgi ve becerisi
16. Kancacılık ve sapanlama, yük kaldırma ve taşıma bilgisi
17. Kayıt tutma becerisi
18. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
19. Mesleki terim bilgisi
20. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği
21. Ölçme değerlendirme bilgi ve becerisi
22. Problem çözme yeteneği

23. Raporlama ve bilgi aktarma yeteneği
24. Risk analizi bilgisi
25. Sebep sonuç ilişkisi kurabilme becerisi
26. Sıcak ve sıcaktan korunma bilgisi
27. Sıvı metalin ve hurdanın yüklenmesi bilgisi
28. Sorun tespit bilgisi
29. Stok tespit ve takip bilgisi
30. Süreç akışlarını gözlemleme becerisi
31. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
32. Temel refrakter malzemeleri bilgisi
33. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisi
34. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
35. Yükleme potalarında kükürt giderme işleminin yapılması bilgisi
36. Zamanı iyi kullanma becerisi
37. 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. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Ekip içinde uyumlu çalışmak
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
9. İşi ile ilgili hedeflerini bilmek ve hedefleri başarıyla sonuçlandırmak
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanımı konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
12. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Malzeme hareketliliğinden kaynaklanan tehlikelere duyarlı olmak
14. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
15. Programlı ve düzenli çalışmak
16. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
17. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
18. Süreç kalitesine özen göstermek
19. Talimatları eksiksiz olarak uygulamak
20. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
21. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
22. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
26. Yenilikçi olmak ve mesleki gelişmelere açık olmak
27. 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

## **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 Komisyonu Üyeleri**

Fadıl DEMİREL – Genel Müdür, KARDEMİR A.Ş.

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

Serdar YAVUZ – End. Etüd Proje Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Zeren KARAARSLAN – Endüstri Mühendisi, KARDEMİR A.Ş.

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

Prof. Dr. İbrahim KADI - Rektör Yardımcısı – Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Mustafa YAŞAR - Teknik Eğitim Fakültesi Dekan Yardımcısı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Süleyman GÜNDÜZ - Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Ramazan KAÇAR - Metal Eğitimi Bölüm Başkanı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

#### **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 – Çelikhane Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

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

İsa TAN- Formen- KARDEMİR A.Ş.

Sezgin AKKAYA- Operatör- 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

Türkiye Metal Sanayicileri 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 Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

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

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Hasan KARABULUT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Çiğdem ÜNAL,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mete ÇANKAYA,	Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ,	Üye (Ulaştırma Bakanlığı)
Çağatay KESTİR,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
M.Fatih KESEROĞLU,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Miray VURMAY,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)



Ahmet GÖZÜKÜÇÜK, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Firuzan SİLAHŞÖR, Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Hacı Ali EROĞLU, Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Sinan GERGİN, Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürllüler İdaresi Başkanlığı)

#### **5.MYK Yönetim Kurulu**

Bayram AKBAŞ, Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)  
Prof. Dr. Oğuz BORAT, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)  
Yrd. Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ, Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)  
Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)  
Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)  
Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)