



ULUSAL MESLEK STANDARDI

REFRAKTERCİ

SEVİYE 4

REFERANS KODU

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI

Meslek:	REFRAKTERCİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	HAK-İŞ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU KOORDİNASYONUNDA ÇELİK-İŞ SENDİKASI
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK-Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

^I Mesleğin Yeterlilik Seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir

TERİMLER, SİMGELER ve KISALTMALAR

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

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

ISCO 08: 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,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Kullanıcısını, sağlık ve güvenliğini tehdit eden bir veya birden fazla riske karşı belli ölçüde korumak amacıyla üretilmiş ekipman araç ve gereci,

MONOLOTİK REFRAKTER MALZEME: Genelde püskürtme, dövme, dökme gibi yöntemlerle, su veya çeşitli kimyasallar ile karıştırılarak kullanılan şekilsiz refrakterlere verilen genel bir isimdir.

REFRAKTER: Kullanıldığı yere göre, yüksek sıcaklığa ve bu sıcaklıkta, katı, sıvı ve gazların fiziksel ve kimyasal etkilerine dayanıklı malzemeyi,

POZ: Refrakter örüm projelerinde, kullanılacak refrakter malzeme veya yardımcı ekipmanın, (ankraj vb.) o projedeki numarasını ve/veya kodunu

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
2. MESLEK TANITIMI	6
2.1. Meslek Tanımı.....	6
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	6
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler.....	6
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	7
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	7
3. MESLEK PROFİLİ	8
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri.....	8
3.2. Kullanılan Araç, Gereç, Malzeme ve Ekipman.....	15
3.3. Bilgi ve Beceriler	15
3.4. Tutum ve Davranışlar.....	16
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME	16

1. GİRİŞ

Refrakterci (Seviye 4) 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 Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmıştır.

Refrakterci (Seviye 4) 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

Refrakterci (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatına ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun şekilde el aletleri ve muhtelif makineler kullanarak çalışan, çalışılan yeri düzenleyen, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, refrakterin sıcak ve soğuk bakımının, tamir ve örüm işlerinin yapılması için gerekli ekipman malzeme ve ekipleri organize eden, mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten, yürütülen faaliyetleri raporlayan nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 3135 (Metal üretim proses 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

İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri İle Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik

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

Refrakter işlemlerinin olacağı yer, refrakter şartlarına uygun olarak iyi aydınlatılmış, temizlenmiş, havalandırılmış olmalıdır. Ayrıca, fiziksel çalışmayı engellemeyecek genişlikte olmalıdır. Yüksek yerlerde yapılacak çalışmalarda gerekli emniyet tedbirlerinin alınması zorunludur. Refrakter işleri sırasında kişinin uygun iş elbisesi, baret, iş ayakkabısı, koruyucu gözlük, kulaklık ve eldiven, yüksek yerlerde emniyet kemeri kullanarak çalışması söz konusudur. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, toz, gürültü, titreşim, sıcaklık farklılıkları, yüksek sıcaklık, gaz, olası kaygan zemin ve aşırı hava akımı sayılabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Refrakter işlerini yapacak bedensel yeterlilikte ve vücudunun dirençli olması olmalıdır. Gerektiğinde ilgili mevzuatın izin verdiği ölçü ve şartlarda ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilmesi, sıcak ortamlarda ve yüksekte çalışabilmesi, kapalı alanda çalışabilmesi, ağır yük kaldırabilmesi gerekir.

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	İSG konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve KKD'leri kullanır ve ekibindekilerin kullanımını denetler.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işareti ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak, iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini belirlemek ve azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere bildirir
				A.3.3	Kullandığı ekipmana özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil durum prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

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 çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli atıklar ve diğer atıkları, kullanılan malzemelerden ayırıştırarak güvenli bir şekilde geçici depolarına nakleder.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır.
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları ve işletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	Doğal kaynakların ve işletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

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	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Makine, alet, donanım ya da 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 ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Kullanılacak makinelerin ve aletlerin uygunluğunu denetler.
				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 gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler.
				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 iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizler ve kaldırır.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı 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 olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki 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 eder ve 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 belirleyebilir, bunlardaki bozulma ve yıpranmaları zamanında fark eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir ve amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Refrakter işlerini yapmak (Devamı var)	F.1	Refrakter işleri öncesinde kontrol ve hazırlıkları yapmak	F.1.1	İşe başlamadan önce bir önceki vardiyadan iş ile ilgili bilgileri alır.
				F.1.2	İş yerini ve bir önceki vardiyada yapılan işi teknik doküman ve projelere göre kontrol eder.
				F.1.3	Yapılacak işin çeşidine göre personel ve ekipmanını kontrol eder.
				F.1.4	Çalışma ortamının İSG açısından uygunluğunu kontrol eder ve gerekli tedbirlerin alınmasını sağlar
				F.1.5	Verilen projeye göre kullanılacak refrakter malzemenin çalışma alanındaki miktarını kontrol eder ve yeterli miktarda malzemeyi getirtir.
		F.2	Refrakter söküm işlerini yaptırmak	F.2.1	Tamir işleri öncesinde sökülmesi gereken yıpranmış refrakteri tespit eder ve söktürür.
				F.2.2	Sökülen refrakter malzemenin içinden yeniden kullanılabilir durumda olanları tespit edip ayrılmasını sağlayarak malzeme tasarrufuna katkıda bulunur.
				F.2.3	Sökülen refrakter malzemelerden kullanılamayacak durumda olanların verilen talimatlar doğrultusunda çalışma alanından uzaklaştırılmasını sağlar.
		F.3	Refrakter örüm işlerinin yapılmasını sağlamak	F.3.1	Verilen proje ve amirlerinin talimatları doğrultusunda kullanılacak refrakter malzemelerin poz ve kalitelerinin doğru yerde kullanılmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar.
				F.3.2	Monolitik veya şekilli refrakter malzemeler için hazırlanması gereken kalıpların projeye uygun olarak hazırlanmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar.
				F.3.3	Örüm esnasında kullanılacak olan monolitik refrakter malzemelerin kullanma talimatlarında belirtilen su ve/veya bağlayıcı oranlarında hazırlanmasını sağlar.
				F.3.4	Hazırlanan monolitik malzemenin çeşidine göre uygulamanın (dövme, püskürtme, vibrasyon vb.) malzemenin kullanma talimatlarına göre doğru ve eksiksiz olarak yapılmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar.
				F.3.5	Refrakter örümünün verilen projeye ve amirlerinin talimatlarına uygun olarak yapılmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar.

		F.4	Refrakter örümü sonrasında kontrolleri yapmak	F.4.1	Refrakter örümü sonrasında (monolitik malzemeleri priz alma süreci gibi) gerekli kontrolleri yapar ve örümün tabiat şartlarından etkilenmesini engeller.
F	Refrakter işlerini yapmak	F.4	Refrakter örümü sonrasında kontrolleri yapmak	F.4.2	Refrakter örümü sonrasında artan refrakter malzemelerin toplanmasını ve uygun şekilde istiflenmesini sağlar.
				F.4.3	Refrakter örümü sonrasında kullanılan makina ve ekipmanların temizlik ve koruyucu bakımlarının yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İş organizasyonu yapmak	G.1	İş programı yapmak	G.1.1	İşyeri dokümanlarındaki prosedür ve talimatları uygular ve uygulanmasını sağlar.
				G.1.2	Kullanılan refrakter malzemelerin performanslarını takip eder ve anormal bir durum tespit ettiğinde amirlerine bilgi verir.
				G.1.3	Üretimin sürekliliği için ünite sorumluları ile görüşerek gerekli bakım programlarını yapar.
				G.1.4	Yapılan bakım, tamir ve örüm işlerini vardiya defterine raporlar.
		G.2	Çalışma alanı uygunluğunu kontrol etmek	G.2.1	Çalışma alanlarının İSG kurallarına uygunluğunu denetler ve aksi durumlarda gerekli tedbirleri alarak durumu amirlerine bildirir.
				G.2.2	Üretim esnasında kullanılan ekipmanın sağlıklı ve güvenli bir şekilde çalıştığının kontrolünü yapar.
		G.3	Örüm için gerekli malzemeleri ve ekipmanı hazırlamak	G.3.1	Ekipmanın çalışır halde olması için gerekli malzemeleri temin eder.
				G.3.2	Örüm esnasında kullanacağı refrakter malzemelerini temin eder.
				G.3.3	Sürekli kullanılan veya iş programına göre gerekli olan refrakter malzemelerin yeterliliği ile ilgili amirlerine bilgi verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	H.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	H.1.1	Eğitim ihtiyaçlarını personelinden alır, değerlendirir ve amirlerine bildirir.
				H.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.
		H.2	Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak	H.2.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				H.2.2	Bağlı bulunduğu meslek kuruluşunun faaliyetlerini izler ve katılır.
				H.2.3	Refrakter malzemelere ve uygulamalarına ilişkin yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip eder.
		H.3	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	H.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.3.2	Çalışanlara verdiği bilgilerin uygulanıp uygulanmadığını kontrol eder.
				H.3.3	Refrakter malzemeler ve uygulamalarına ilişkin bilgilendirme yapar ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç, Malzeme ve Ekipman

- 1) Çeşitli el aletleri
- 2) Çeşitli ölçü aletleri
- 3) Dalgıç pompa
- 4) Fan
- 5) Havalı tabanca
- 6) Kanca
- 7) Kayıt defteri
- 8) Kişisel koruyucu donanım (Baş koruyucu, ayak koruyucu, el koruyucu, kulak koruyucu, göz koruyucu, siperlik, enselik, koruyucu elbise, gaz ve toz maskeleri, temiz hava solunum seti)
- 9) Kompresör makinesi
- 10) Monoray vinç (el kumandalı)
- 11) Püskürtme makinesi
- 12) Refrakter malzeme
- 13) Sapan ve bez halat
- 14) Seyyar role yolu
- 15) Su
- 16) Süreç takip formları
- 17) Tuğla kesme makinesi
- 18) Vakumlu magnet
- 19) Vibratör
- 20) Yatay mikser (Her türlü makine)

3.3. Bilgi ve Beceriler

- 1) Acil durum bilgisi
- 2) Atıklar ve tehlikeli atıklar temel bilgisi ve ayrıştırma bilgisi
- 3) Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
- 4) Çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
- 5) Çevre koruma özel standartları bilgisi
- 6) Doğrulama kıyaslama becerisi
- 7) Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
- 8) Ekip çalışması yeteneği
- 9) Ekip içinde uyumlu çalışabilmek
- 10) Elektrikli aletlerin kullanımına yönelik güvenlik bilgisi
- 11) Elle yapılan işler ve el aleti kullanımında güvenlik bilgisi
- 12) El becerisi
- 13) Gözlemcilik yeteneği
- 14) İlk yardım bilgisi
- 15) İnsan ilişkileri yeteneği
- 16) İş sağlığı ve güvenliği bilgisi

- 17) İşyeri düzenleme bilgisi
- 18) İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
- 19) Kancacılık ve sapanlama, yük kaldırma ve taşıma bilgisi
- 20) Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
- 21) Not tutma yeteneği
- 22) Olumsuz çevresel etkileri belirleyebilmek
- 23) Ölçme değerlendirme bilgi ve becerisi
- 24) Önleyici bakım ve temizlik bilgisi
- 25) Raporlama, bilgi aktarma yeteneği
- 26) Refrakter malzeme bilgisi
- 27) Takipçilik yeteneği
- 28) Teknik terimler ve işyeri terimleri bilgisi
- 29) Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

- 1) Çalışma donanımı ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
- 2) Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
- 3) Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
- 4) Ekibin diğer üyeleriyle uyumlu çalışmak
- 5) Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
- 6) İş arkadaşlarına bilgileri doğru aktarmak
- 7) İş devirlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
- 8) İş planlamasına ve zaman kavramına sadık davranmak
- 9) İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
- 10) Kendisinin ve çevresindekilerin güvenliğini ön planda tutmak
- 11) Kullanılan ekipmanı zarar vermeyecek şekilde kullanmak
- 12) Problemleri ve yapılan işleri eksiksiz olarak amirlerine aktarmak
- 13) Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
- 14) Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
- 15) Süreç kalitesine özen göstermek
- 16) Talimatları eksiksiz olarak uygulamak
- 17) Taşıma ve kaldırma donanımını motora zarar vermeden doğru ve uygun şekilde kumanda ederek kullanmak
- 18) Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
- 19) Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
- 20) Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
- 21) Yapılan işin kalitesine önem vermek ve işe yoğunlaşmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME

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

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

EK:

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.

Prof. Dr. İbrahim **KADI** - Rektör Yardımcısı – TEF Dekanı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Mustafa **YAŞAR** - TEF 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.

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

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

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 Ticaret Odası

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karabük Demir Çelik A.Ş.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

T.C. Sanayi ve 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 İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

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)
Dr. Veysel YAYAN ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Mustafa ÇIKRIKÇIOĞLU ,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Mehmet SOYUPEK ,	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 (Özürlüler 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)
Prof.Dr. Yücel ALTUNBAŞAK ,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Yrd.Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU ,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)