



ULUSAL MESLEK STANDARDI

REFRAKTERCİ

SEVİYE 4

REFERANS KODU / 11UMS0125-4

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

Meslek:	REFRAKTERCİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	11UMS0125-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK-Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	01.03.2011 Tarih ve 2011/17 Sayılı Karar Rev.01:14.12.2016 Tarih ve 2016/84 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	21.03.2011- 27881 (Mükerrer) Rev.01:27.02.2017 – 29992 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

^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 işlemden 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,

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,

POZ: Refrakter uygulamaları için hazırlanan teknik resimlerde, kullanılacak farklı kalite ve/veya şekillerdeki malzemeler için yapılan tanımlamaları,

PRİZ ALMA: Şekilsiz refrakter malzemenin reaksiyona girme sürecini,

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

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,

ŞEKİLLİ REFRAKTER MALZEME: Üreticisinden geldiği haliyle belirli bir şekli ve ölçüleri olan malzemeleri,

ŞEKİLSİZ REFRAKTER MALZEME: Su veya çeşitli kimyasallar ile karıştırılarak püskürtme, dövme, dökme gibi yöntemlerle şekillendirilen malzemeleri,

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

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.....	6
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	6
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	6
3. MESLEK PROFİLİ.....	7
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri.....	7
3.2. Kullanılan Araç, Gereç 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 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.

Refrakterci (Seviye 4) 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

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, işin esasına uygun olarak malzemeleri belirleyen, refrakterin sıcak ve soğuk tamir ve uygulama işlerini yapan ve yaptıran, gerekli ekipman malzeme ve ekipleri organize eden, mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten ve yürütülen faaliyetleri raporlayan nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7121 (Tuğla örücüler ve ilgili işlerde çalışanlar)

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

Refrakter işlemleri, uygun seviyede aydınlatılmış, gerekli emniyet tedbirlerinin alındığı uygun genişlikte, kapalı ve açık 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 çalışılır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Refrakterci (Seviye 4), 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 ayrıştırır.
				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 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	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 donanımının bakım ve onarımını 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	Refrakter işlerini yapmak	F.1	Refrakter uygulamaları (örüm ve söküm) öncesinde kontrol ve hazırlıkları yapmak	F.1.1	İşe başlamadan önce vardiyası biten ilgili personelden genel bilgi alır.
				F.1.2	İş yerini ve varsa bir önceki vardiyada yapılan işi teknik doküman ve projelere göre kontrol eder.
				F.1.3	Yapılacak işin çeşidine göre personel, ekipman ve sarf malzemesini kontrol eder.
				F.1.4	Verilen projeye göre kullanılacak refrakter malzemenin çalışma alanındaki miktarını kontrol ederek gerekli miktarda malzemeyi getirir..
		F.2	Refrakter söküm işlemlerini yaptırmak	F.2.1	Tamir işleri öncesinde sökülmesi gereken yıpranmış refrakterleri tespit ederek 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 uygulama işlemlerinin yapılmasını sağlamak	F.3.1	Verilen proje ve amirinin talimatları doğrultusunda kullanılacak refrakter malzemelerin pozlarının doğru yerde kullanılmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar.
				F.3.2	Şekilsiz veya şekilli refrakter malzemeler için hazırlanması gereken kalıpların projeye uygun olarak hazırlanmasını sağlayarak gerekli kontrolleri yapar.
				F.3.3	Uygulama esnasında kullanılacak olan şekilsiz refrakter malzemelerin kullanma talimatlarında belirtilen su ve/veya bağlayıcı oranlarında hazırlanmasını sağlar.
				F.3.4	Hazırlanan şekilsiz malzemenin çeşidine göre uygulamanın (dövme, püskürtme, vibrasyon vb) doğru ve eksiksiz olarak yapılmasını sağlar.
				F.3.5	Refrakter uygulamasının verilen projeye ve amirinin talimatlarına uygun olarak yapılmasını sağlayarak gerekli kontrolleri yapar.
		F.4	Refrakter uygulama sonrası işlemleri yapmak	F.4.1	Refrakter uygulaması sonrasında (şekilsiz malzemelerin priz alma süreci gibi) gerekli kontrolleri yaparak uygulamanın ortam şartlarından etkilenmesini engellemek için gerekli tedbirleri alır.
				F.4.2	Refrakter uygulaması sonrasında artan refrakter malzemelerin toplanmasını ve uygun şekilde istiflenmesini sağlar.
				F.4.3	Refrakter uygulaması sonrasında kullanılan makine ve ekipmanların temizlik ve koruyucu bakımlarının yapılmasını sağlar.
				F.4.4	Uygulama sonrasında tutulması gereken kayıtları tutar.

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 ederek anormal bir durum tespit ettiğinde amirine bilgi verir.
				G.1.3	Üretimin sürekliliği için ünite sorumluları ile görüşerek gerekli bakım programlarını yapar.
				G.1.4	Yapılan bakım, tamir ve uygulama işlerini vardiya defterine raporlar.
		G.2	Çalışma alanı uygunluğunu kontrol etmek	G.2.1	Çalışma alanlarının İSG kurallarına uygunluğunu denetler.
				G.2.2	İSG'ye uymayan durumlarda gerekli tedbirleri alarak durumu amirine bildirir.
				G.2.3	Üretim esnasında kullanılan ekipmanın doğru ve güvenli bir şekilde çalıştığının kontrolünü yapar.
		G.3	Uygulama için gerekli malzemeleri ve ekipmanı hazırlamak	G.3.1	Ekipmanın çalışır halde olması için gerekli malzemeleri temin eder.
				G.3.2	Uygulama esnasında kullanacağı refrakter malzemelerini temin eder.
				G.3.3	Sürekli kullanılan veya iş programına göre gerekli olan refrakter malzemelerin yeterliliği ile ilgili amirine bilgi verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	H.1	Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				H.1.2	Refrakter malzemelere ve uygulamalarına ilişkin yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip eder.
		H.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	H.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.2.2	Refrakter malzemeler ve uygulamalarına ilişkin bilgilendirme yapar ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Caraskal
2. Enjeksiyon makinesi
3. Fan
4. İskele ve platform
5. Kanca
6. Kırıcı tabanca
7. Kişisel koruyucu donanım (baret, ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise ve benzeri)
8. Kompresör makinesi
9. Mala
10. Mapa
11. Mastar
12. Monoray vinç (el kumandalı)
13. Püskürtme makinesi
14. Refrakter karıştırma makinesi
15. Refrakter malzeme ve katkıları
16. Sapan ve bez halat
17. Seyyar role yolu
18. Süreç takip formları
19. Temel el aletleri
20. Temel ölçme ve kontrol aletleri
21. Tuğla kesme makinesi
22. Vakumlu magnet
23. Vibratör

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Artık ve atıkların kaynakta doğru ayrılması bilgisi
5. Basit ilk yardım bilgisi
6. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
7. Depolama bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımını bilgi ve becerisi
9. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
10. Elle taşıma bilgi ve becerisi
11. Genel refrakter uygulama ve söküm bilgi ve becerisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
14. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
15. Kancacılık ve sapanlama yük kaldırma ve taşıma bilgi ve becerisi
16. Kayıt tutabilme ve raporlama becerisi

17. Malzeme güvenlik bilgi formu okuma becerisi
18. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
19. Mesleki matematik bilgisi
20. Mesleki terim bilgisi
21. Ölçme ve kontrol bilgi ve becerisi
22. Önleyici bakım ve temizlik bilgisi
23. Raporlama, bilgi aktarma yeteneği
24. Refrakter makineleri tamir ve bakımı bilgisi
25. Refrakter malzeme bilgisi
26. Refrakter montaj sonrası proses takip bilgi ve becerisi
27. Risk analizi bilgisi
28. Sağlık ve güvenlik işaretleri bilgisi
29. Sıcak ve sıcaktan korunma bilgisi
30. Sorun belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
31. Tehlikeli gazlardan korunma bilgisi
32. Teknik resim bilgisi
33. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
34. Temel malzeme bilgisi
35. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücüleri kullanma bilgisi
36. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
37. Yüksekte çalışma bilgisi

3.4 Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru bilgiyi zamanında aktarmak
2. Arızalı donanımların onarımını sağlamak
3. Çalışma donanımları ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
4. Çalışma zamanını etkin ve verimli şekilde kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
6. Ekip içinde uyumlu çalışmak
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevleriyle ilgili gerekli durumlarda inisiyatif almak
9. İşletme kaynaklarının kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
11. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
12. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
13. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
14. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
15. Öğrenmeye açık olmak ve öğrendiklerini başkalarına aktarmak
16. Programlı ve düzenli çalışmak
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara eksiksiz uymak
21. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak

22. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
23. Tehlike durumlarında amirlerini bilgilendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Vardiya değişimlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
26. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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 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 – Eski 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.

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)