



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**METAL KUMLAMA İŞÇİSİ
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 13UMS0373-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 26.12.2013-28863(Mükerrer)

Meslek:	METAL KUŞLAMA İŞÇİSİ
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	13UMS0373-3
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:	20.11.2013 Tarih ve 2013/97 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	26.12.2013-28863(Mükerrer)
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (3) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AŞINDIRICILAR: Her türlü yüzey temizliğinde kullanılan farklı şekil ve özellikteki silis kumu, bakır cürufu, çelik bilye, kuru buz, tel parçacıkları, cam küre, cam grit, alüminyum oksit, seramik bilye, kumlama sodası vb. malzemeyi,

BASINÇLI TEMİZLİK: Yüzeylerin aşındırıcılarla bombardıman edilerek temizlenmesini,

BİLYALI KUMLAMA: Yüzey temizliğinde aşındırıcı olarak bilye kullanılmasını,

ÇAPAK GİDERME: Parçalar üzerindeki çeşitli nedenlerle oluşmuş çapakların temizlenmesini,

DAYANIM ÖMRÜ: Yay, dişli gibi ürünlerin efektif kullanım sürelerini,

GERİLİM GİDERME: Malzemelerin çeşitli yöntemlerle yorulma dayanımının artırılmasını,

GRİT: Yüzey temizliğinde kullanılan keskin köşeli aşındırıcıları,

HAVALI KUMLAMA: Basınçlı hava ile birlikte aşındırıcıların püskürtme nozulu ile temizlenecek ürün üzerine bombardıman edilerek temizlenmesini,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

ISLAK KUMLAMA: Yüzey temizlik işleminin aşındırıcı ile birlikte su ile yapılmasını,

KİMYASAL BİLEŞİMLER: Vibrasyonlu temizleme sistemlerinde kullanılan aşındırıcı taşlarla birlikte daha etkili yüzey temizliği elde etmek için kullanılan sıvıları,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

KULLANMA KILAVUZU: Bir malzeme hakkında imalatçı tarafından hazırlanan ve malzemenin kullanımına ilişkin şartların belirtildiği dokümanı,

KUM GİDERME: Kumlama işleminde özellikle döküm parçaların ilk döküm kumlarının temizliğini,

KUMLAMA MAKİNESİ: Yüzey temizliği yapılması istenen parçaların çeşitli aşındırıcılarla otomatik türbinlerle temizlendiği kapalı sistem makineleri,

KUMLAMA ODASI: Daha çok büyük aksamaların kumlama işlemlerinin yapıldığı emiş-havalandırma-geri dönüşüm sisteminin kurulduğu kapalı alanı,

KUMLAMA: Aşındırıcıların temizlenecek yüzeye türbinli sistemlerle veya basınçlı hava ile püskürtülerek istenen temizlik derecesinin sağlanmasını,

KURU BUZ İLE TEMİZLEME: Daha çok sıcak kalıp, demonte edilmesi zor parçaların bulundukları yerde kuru buz püskürtülerek temizlenmesini,

KURUTMA: Vibrasyonlu sistemlerde parçaların kurutulmasını,

MUKAVEMET: Cisimlerin kendilerine uygulanan kuvvet ve gerilmelere karşı dayanma kabiliyetini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan yada 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: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

SERİ TEMİZLEME: Genellikle vibrasyonlu sistemlerde çok fazla parçanın aynı anda temizlenmesini,

TAŞLAMA İZİ GİDERME: Parçaların üzerindeki işleme izlerinin giderilmesini,

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

TEMİZLEME VERİMİ: Yüzeyin temizlik derecesini,

TOLERANS: Kabul edilebilecek ölçü ile standart ölçü arasındaki fark veya hata payını,

TÜRBİN PALETİ: Otomatik kumlama makinelerinde aşındırıcıların malzeme yüzeyine yüksek hızla bombardıman edilmesini sağlayan türbin kanatlarını,

TÜRBİN: Otomatik kumlama makinelerinde aşındırıcıları malzeme yüzeyine yüksek hızla bombardıman eden aksamı

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı.....	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	18
3.3. Bilgi ve Beceriler	18
3.4. Tutum ve Davranışlar	19
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	21

1. GİRİŞ

Metal Kumlama İşçisi (Seviye 3) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 5/10/2007 tarihli ve 26664 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının 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 Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmıştır.

Metal Kumlama İşçisi (Seviye 3) 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

Metal Kumlama İşçisi (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde, çalışılan yeri düzenleyen, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, kumlama alanında amiri ile birlikte iş programını yapan, çeşitli yöntem, ekipman ve aşındırıcı malzemesini kullanarak, iş parçalarının mekanik özelliklerini geliştirmek ve kaplama öncesi metal malzemelerin yüzeylerindeki toz, kir, boya atıkları ve oksitli tabakayı uzaklaştırmak için mekanik ve kimyasal temizlik yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 8122 (Metal perdahlama, astarlama ve kaplama makinesi operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Metal kumlama işlemleri, uygun seviyede aydınlatılmış, gerekli emniyet tedbirlerinin alındığı uygun genişlikte açık ve/veya kapalı alan ve yüksekte gerçekleştirilebilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, ayakta çalışma, zorlamalı vücut pozisyonları, toz, gürültü, sıcaklık, yüksekten düşme, sert cisim çarpması sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Metal Kumlama İşçisi (Seviye 3), 6331 sayılı İSG Kanununun 15. 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 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 veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları 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 yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk faktörlerini 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.2.3	Tehlike yaratabilecek durumları saptayarak hızlı bir şekilde önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.2	Makineye özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış 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 ayırma ve sınıflandırmayı yapar.
				B.2.2	Verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırtırdığı tehlikeli ve zararlı malzemelerin, gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli şekilde depolanmasını çalışmalarına katılır.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
				B.2.5	Üretim sırasında etrafa sıçrayan veya fırlayan talaşlara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarında görev alır.

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, tezgah, 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	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 bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya giderilemeyen hata ve arızaları amirine bildirir.
				C.4.5	Sürekli iyileştirme çalışmalarını her alanda uygular, uygulanmasını sağlayarak, bu faaliyetler sırasında uygun problem çözme tekniklerini kullanır.
				C.4.6	Ürün ve üretim süreci ile ilgili her türlü uygunsuzluğu amirine 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 etme çalışmalarına katılır.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçtiği malzemeleri kullanıma hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işlemde kullanılacak, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını hazır hale getirir.
				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 kontrol eder.
		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 temizleyerek 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 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 donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının 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 donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Yetkisindeki çalışma alet ve donanımların 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	Periyodik 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 donanımındaki bozulma ve yıpranmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Arıza bilgilerini amiri ile paylaşır.
				E.3.3	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak amirine verir.
				E.3.4	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.5	Çalışma ömürlerini takip edip zamanı geldiğinde değiştirdiği makine ve ekipman parçalarını amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık yapmak	F.1	İş programı yapmak	F.1.1	Amiri ile birlikte bir önceki vardiyada yapılan iş ile ilgili teknik doküman ve projelere göre bilgi alır.
				F.1.2	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				F.1.3	İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
		F.2	Malzeme ve donanımı hazırlamak	F.2.1	Depo ve ambardaki malzeme stoklarını düzenli olarak takip ederek eksilen veya biten malzemeyi amirlerine bildirir.
				F.2.2	Kumlanacak malzemenin ebatlarına ve cinsine göre kumlama yöntemine amiriyle birlikte karar verir.
				F.2.3	Kumlama yöntemine göre aşındırıcı malzemenin cinsine ve tane büyüklüğüne amiri ile birlikte karar verir.
				F.2.4	Proje için gereken malzemeleri depodan bularak teknolojik özelliklerine ve işe uygunluğuna dikkat eder.
				F.2.5	Kullanılacak makine, donanım ve sarf malzemesinin işe uygunluğunu kontrol eder.
				F.2.6	Kumlamanın alanını talimatlara göre belirler.
				F.2.7	Kumlama çalışmalarında sarf malzemesinin çevreye zarar vermemesi için tedbirler alır.
				F.2.8	Kumlama yapmak için gerekli makine ve teçhizatı hazırlar.
				F.2.9	Kumlama atölyesinde yapılacak çalışma için kumlanacak iş parçalarını hazırlar.
				F.2.10	Islak kumlama için kumun nemlendirilmesini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kumlama yapmak (devamı var)	G.1	Püskürtme ile kumlama yapmak	G.1.1	Kumlamada kullanılacak sarf malzemesinin kum haznesine yüklemesini yapar.
				G.1.2	Kompresörün çalışma basıncını talimatlara uygun olarak ayarlar.
				G.1.3	Kumlama şiddetini ölçerek fazla ise kum tane büyüklüğünü ve kompresör basıncını düzenler.
				G.1.4	Kumlanacak malzemeyi konumlandırır.
				G.1.5	Talimatlara uygun olarak kumlama işlemini gerçekleştirir.
				G.1.6	Yapılan işlemlerle ilgili kayıtları tutarak amirlerine bilgi verir.
		G.2	Kumlama makinesinde veya tamburda kumlama yapmak	G.2.1	Kumlanacak malzemeleri talimatlara uygun olarak tambur içerisine elle ya da kaldırma ve taşıma araçları ile yerleştirir.
				G.2.2	Tambur içerisine talimatlara uygun miktarda sarf malzemesi yerleştirir.
				G.2.3	Talimatlarda belirtilen süre kadar kumlama yapar.
				G.2.4	Kumlanan malzemeyi ve sarf malzemesini birbirinden ayırır.
				G.2.5	Kumlanan malzemenin kalite standardına göre karşılaştırmasını yapar.
				G.2.6	Kumlanan malzemeyi sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kumlama yapmak	G.3	Kumlama sonrası işlemleri yapmak	G.3.1	Ulusal ya da uluslararası standartlara göre yaptığı kumlama işlemini değerlendirir.
				G.3.2	Çözünabilir taneciklerle yapılan kumlama işlemi sonrasında yüzeyde kalan tanecikleri uygun kimyasal banyolarında çözerek malzeme yüzeyinden uzaklaştırır.
				G.3.3	Kumlama sonrası ısıtıl işlem uygulanacak malzemeyi ilgili birime sevk eder.
				G.3.4	Basınçlı kumlama yöntemleri sonrası makine ve ekipmanların aşınma düzeylerini kontrol eder.
				G.3.5	Islak kumlama yapılan malzemelerin kaplama yapılmadan önce kurutma fırınında talimatlara uygun olarak kurutulmasını sağlar.
				G.3.6	Kumlama sonrası etrafa dağılan sarf malzemelerini toplar.
				G.3.7	Kullanılmış sarf malzemesini tane büyüklüğüne uygun eleklerde eler.
				G.3.8	Kumlama işlemi sonrası kullanılmış sarf malzemesini depoya kaldırır.
				G.3.9	Atık maddeleri talimatlara uygun olarak bertaraf eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişime faaliyetlerine katılmak	H.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				H.1.2	Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve gelişmeleri takip eder.
				H.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Almen test cihazı
2. Anahtar takımları
3. Aşındırıcılar
4. Bağlama aparatları
5. Basıncılı hava hortumları
6. Elek
7. Filtreler
8. Hava kurutma düzeneği
9. Hava tankı
10. Kaldırma ve taşıma araçları
11. Kimyasal banyolar
12. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, ayakkabı, eldiven, maske, kulak tıkacı, gözlük, koruyucu elbise)
13. Kompresör
14. Kum püskürtme memesi
15. Kumlama kabini
16. Kumlama nozulu
17. Kumlama tabancası
18. Kumlama tamburu
19. Kumpas
20. Kürek
21. Madeni yağ
22. Manometre
23. Su hortumu
24. Temel el aletleri
25. Terazî
26. Toz toplama ünitesi
27. Zaman rolesi

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
5. Aşındırıcı malzeme bilgisi
6. Basit ilk yardım bilgisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
9. Ekip içinde çalışma becerisi
10. El becerisi
11. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi

12. Geri dönüşümlü atık bilgisi
13. İş parçası bağlama bilgisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
16. Kalite kontrol metotları bilgisi
17. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
18. Kumlama yöntemleri bilgisi
19. Makine ve gereçleri kullanım bilgi ve becerisi
20. Meslek matematiği bilgisi
21. Mesleki terim bilgisi
22. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
23. Öğrenme yeteneği
24. Ölçme ve kontrol bilgisi
25. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
26. Standart ölçüler bilgisi
27. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
28. Temel elektrik bilgisi
29. Temel malzeme bilgisi
30. Yangına müdahale tekniklerini bilgisi
31. Yedek parça bilgisi
32. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
6. Detaylara özen göstermek
7. Dikkatli ve titiz olmak
8. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
11. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
12. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
14. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
15. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
16. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
17. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
18. Süreç kalitesine özen göstermek
19. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
20. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak

21. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
22. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
23. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
24. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
25. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Metal Kumlama İşçisi (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma 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 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav 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 Eğitim Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Ulvi ÜNGÖREN – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Mesleki Eğitim Uzmanı, HAK-İŞ

Rıdvan GÜNAY – Uzman, HAK-İŞ

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

2.1. Meslek Standartları Hazırlama Grubu Üyeleri

Mehmet PANCAR – Teknik Öğretmen - Teknik Öğretmen, Payas TEML / HATAY

Mehmet POLAT – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / HATAY

Yasin KOCABIYIK – Uzm. Teknik Öğretmen, Payas TEML / HATAY

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

İsmail BARIN – İSDEMİR Eğitim Müdürü - İskenderun / HATAY

Rıdvan TIRAK – Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş / HATAY

Hüseyin TEKE - Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş / HATAY

Halil KARTAL – MMK Atakaş Metalürji A.Ş. / HATAY

Ayhan ÇAYLAK – Mak. Müh.-İlhan Boru Profil ve Haddecilik Ltd. Şti. / HATAY

Erdal AKBAL –Mak. Müh- Yücel Boru Profil Sanayi A.Ş. / HATAY

Serdar TÜRKER –Teknik Öğretmen- Türker Torna / HATAY

Sedat MACİT – Macit Makine Mühendislik / HATAY

Turgut TANLAK –İnsan Kaynakları Şefi- Ekinciler Demir Çelik A.Ş./ HATAY

Erkan UÇAR –Mak. Müh.- Yazıcı Demir Çelik A.Ş / HATAY

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 Fakültesi

Gazi Üniversitesi 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

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi

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. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

T.C. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

T.C. MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji 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 Elektrikli Vinç İmalatçıları Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İş Kurumu İş ve Meslek Danışmanlığı İdaresi Başkanlığı

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ, Başkan (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)

Şeref ÜNVER, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Yunus KISA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Dr. Mete CANKAYA, Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Muhsin ŞAŞMAZ, Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Ahmet Turan ALNİAÇIK,	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)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Başkan Yrd.V. (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mahmut ÖZER,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Mustafa DEMİR,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)