



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**METAL YÜZEY KAPLAMACI
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 13UMS0374-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 15.02.2019-30687 (Mükerrer)

Meslek:	METAL YÜZEY KAPLAMACI
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	13UMS0374-3
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 1 No'lu Revizyon: 21.11.2018 Tarih ve 2018/143 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	26.12.2013-28863 (Mükerrer) 1 No'lu Revizyon: 15.02.2019 tarihli ve 30687 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

AKARLI YIKAMA: Basınçlı hava dolaştırılan banyoda malzemelerin yıkanmasını,

ALKALİ: Kaplanacak malzemenin üzerindeki oksit ve yağ tabakasını temizlemek için kullanılan baz çözeltilisini,

ANOT: Tepkimelerde yükseltgenmenin gerçekleştiği elektrotu,

ASKI BARASI: Kaplanacak malzemenin asıldığı düzeneği,

ASPIRASYON: Banyo üzerindeki kimyasal buhar ve uçucuları ortamdan uzaklaştırma işlemini,

BANYO: kaplama işleminin gerçekleştiği asit, yıkama, renklendirme, tespit ve ergiyik metal havuzlarını,

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

DEİYONİZE SU: İyonlarından, mineral tuzlarından ayrıştırılmış suyu,

ELEKTROLİT: Asit banyosunu,

ELOKSAL: Alüminyuma elektroliz yoluyla asit çözeltilisinde mat, parlak, metalik ve dokulu görünüm elde etmek için uygulanan işlemi,

ERİYİK: Kimyasal çözeltiliyi,

FAN (BLOWER): Yüksek hacimli hava sağlayan makineyi,

FİLTRE: Akışkanı / havayı temizlemek için kullanılan elemanı,

GALVANİZLEME: Demir ve çelik parçalar üstüne ince bir çinko tabakası kaplama işlemini,

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

GÖZ BANYOSU(DUŞU): Kimyasal işinde çalışan işçilerin gözlerine herhangi bir kimyasal kaçığında, gözlerini yıkamaları için kurulan yıkama sistemini,

ISCO: Uluslararası Meslek Sınıflama Standardını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İYONİZE SU: Mineralce zengin alkali suyu,

KATOT: Tepkimelerde indirgenmenin gerçekleştiği elektrotu,

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 ve bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOMPRESÖR: Atmosferden emdiği havayı sıkıştırarak basınçlı hale getiren makineyi,

KOROZYON: Metal veya alaşımlarının nem veya diğer kimyasal etkilerle oksitlenme veya aşınma durumunu,

KOSTİK: Mat yüzey elde etmek için kullanılan eriyiği,

MONOMER: Bir polimer oluşturmak için diğer monomere kimyasal olarak bağlanabilecek küçük bir molekülü,

NOTASYON: Eloksal tip ve çeşitlerini gösteren ulusal ve uluslararası gösterimi,

NÖTRLEME: Eloksal işleme tabi tutulacak parçanın oksidasyonunu önlemek için kullanılacak banyoyu,

OKSİDASYON: Malzeme yüzeyinin elektrolit içinde elektrik akımı kullanılarak oksit ile kaplanmasını,

PARLATMA BANYOSU: Kimyasal ön işleme tabi tutularak parlak yüzey elde etmek için kullanılan banyoyu,

PH: Sıvıların asidik – bazik özelliklerini belirlemek için kullanılan değeri,

PLASTİK: Karbon, hidrojen, oksijen, azot ve diğer organik ya da inorganik elementler ile oluşturduğu monomer adı verilen basit yapıdaki molekül gruplardaki bağın kopartılarak polimer adı verilen uzun ve zincirli yapıya dönüştürülmesi ile elde edilen malzemeleri,

POLİMER: Monomer denilen görece küçük moleküllerin birbirine tekrarlar halinde eklenmesiyle oluşan çok uzun zincirli molekülleri,

POLİSAJ: Cila çeşitleri ile alüminyum profil yüzey üzerinde parlak yüzey elde etmek için kullanılan mekanik ön işlem tipini,

REDRESÖR: Alternatif akımı doğru akıma çeviren güç kaynağını,

REJENERASYON ÜNİTESİ: Eriyik içerisindeki kostiğin geri kazanımı ünitesini,

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: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

SATINAJ: Tel fırçalama yöntemiyle alüminyum profil yüzey üzerinde mat yüzey elde etmek için kullanılan mekanik ön işlem tipini,

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

YAĞ ALMA BANYOSU: Mekanik ön işleme tabi tutulmuş malzemenin temizleme işlemine tabi tutulduğu eriyik banyosunu,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Metal Yüzey Kaplamacı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî 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 hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Metal Yüzey Kaplamacı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Metal Yüzey Kaplamacı (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde, metal ve alaşım malzemelerde, yüzey hazırlıklarını yaparak standart değerlerde kaplama veya renklendirme malzemelerini hazırlayan, banyo/tank hazırlıklarını gerçekleştiren, metal yüzeylerinin kaplamasını (eloksal, elektroliz, plastik, beton ve sıcak daldırma) yapan ve meslekî gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 8122 (Metal kaplama makinesi operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan 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 Yüzey Kaplamacı (Seviye 3), planlama işlerini büro da, imalat işlemlerini atölye ortamında yapar. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, elektrik akımına kapılma, ezilme, boğulma, kesici cisim yaralanması, cisim düşmesi ve çarpması, gürültü, sıcaklık, toz, gaz, titreşim, kaygan zemin, kısıtlı hareket alanı, zorlamalı vücut pozisyonları ve çeşitli kimyasal maddelere maruz kalma sayılabilir. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda toplu koruma önlemlerine uygun olarak çalışır, eğer toplu koruma önlemleri uygulanamıyorsa işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Metal Yüzey Kaplamacı (Seviye 3), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 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	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.
		A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Gerçekleştirdiği işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır.
				A.3.2	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak	B.1	İş planını uygulamak	B.1.1	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.
				B.1.2	Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alır.
				B.1.3	İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
				B.1.4	İş programını amirlerine onaylatır.
		B.2	İş süreçlerinin kayıt ve raporlamasını yapmak	B.2.1	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.
				B.2.3	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder.
		B.3	Makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				B.3.2	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir.
				B.3.3	Belirlenen işleme göre araç, gereç ve ekipmanı kullanır.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde gerekli temizlik işlemlerini yaparak kaldırır.
				B.4.2	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Çalışma alet ve donanımının işlerliğini sağlamak	C.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	C.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				C.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				C.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				C.1.4	Yetkisindeki çalışma alet ve donanımların sorun ve arızalarını giderir.
		C.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	C.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				C.2.2	Periyodik koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				C.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
				C.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		C.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	C.3.1	Kullanılan alet ve donanımındaki bozulma ve yıpranmaları zamanında tespit eder.
				C.3.2	Arıza bilgilerini amiri ile paylaşır.
				C.3.3	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak amirine verir.
				C.3.4	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				C.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
D	Kaplama ön işlemlerini yapmak	D.1	İş programını yapmak	D.1.1	Yapılacak kaplama ile ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				D.1.2	Kaplama yapılacak parçanın önceki imalat aşamaları ve malzeme saflığı hakkında bilgi alarak talimatları okur.
				D.1.3	Kaplama yapılacak parçayı ebat, şekil ve yüzey kalitesi yönünden inceler.
				D.1.4	İstenen dekoratif görünüme, renge, parlaklığa veya yüzeye göre planlama faaliyetlerine katılır.
				D.1.5	Malzemeye yapılacak yüzey işlemlerini ve mekanik ön işlemleri (satinaj, polisaj ve benzeri) belirleme çalışmalarına destek olur.
				D.1.6	Mekanik temizleme için malzemeyi talimatlara göre ilgili birime aktarır.
				D.1.7	Mekanik işlemlerden gelen malzemenin talimatlara göre yüzey kontrollerini yapar.
		D.2	Malzeme hazırlığını yapmak	D.2.1	İş parçasının boyutuna ve daldırma şekline göre askılama tipine karar verme çalışmalarına katılır.
				D.2.2	Askı aparatlarını iş parçasının kesitine, malzemesine ve daldırma tipine dikkat ederek seçer.
				D.2.3	Askı barası üzerindeki mevcut oksit tabakasını talimatlara göre kontrol eder.
				D.2.4	Askıları alkali yağ alma banyosuna daldırarak akarlı yıkama yapar.
				D.2.5	Askılama için bağlama ekipmanlarını hazırlar.
				D.2.6	Askı bağlantı kontağını kontrol eder.
				D.2.7	İş parçalarını, kaplama farklılığı en düşük düzeyde olacak şekilde askı barasına bağlama ekipmanı ile monte eder veya sepete yerleştirir.
D.2.8	Kaplama işleminin homojenliği için askılama sıklığına dikkat eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.1	Eloksal banyolarını hazırlamak (devamı var)	E.1.1	Eloksal prosesine uygun işlem sırasını takip eder.
				E.1.2	Çizelgeler ve talimatlara uygun eriyikleri ve elektrolit asidini amiri ile birlikte tespit eder.
				E.1.3	Elektrolit asidine uygun su (saf, iyonize, deiyonize) seçimini danışarak yapar.
				E.1.4	Temizleme ve durulama banyolarına uygun su seçimi çalışmalarına katılır.
				E.1.5	Renklendirme banyosu için renk pigment katkılarını uygun miktarda hazırlar.
				E.1.6	Banyolarda kullanacağı su, eriyik ve asit miktarına talimatlara uygun karar verir.
				E.1.7	Banyoları hazırlama prosedürüne uygun olarak hazırlar.
				E.1.8	Banyolar için fan (blower) veya kompresörden sağlanan yüksek hacimli havanın miktarını ölçüm aletleri ile kontrol eder.
				E.1.9	Talimatlara veya standartlara uygun miktarda banyoların hava ile karıştırılmasını sağlar.
				E.1.10	Banyo sıcaklıklarını kontrol ederek standart veya talimatlara göre mukayese eder.
				E.1.11	Katot miktarını standart ve talimatlara uygun olarak banyoya katar.
				E.1.12	Banyo üzerindeki havalandırma sirkülasyonunu sağlayan aspirasyon sistemlerinin çalışır durumda olduğunu kontrol eder.
				E.1.13	Gerekliyse tespit banyolarını ısı kaybını önleyici topraklarla kaplar.
				E.1.14	Banyolara akım iletimini sağlayan iletken baraların kontrollerini gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.1	Eloksal banyolarını hazırlamak	E.1.15	Banyolarda kullanacağı akım miktarını ve süresini talimat veya standartlara uygun tespit eder.
				E.1.16	Akım kaynağı redresörleri akım miktarına uygun ayarlar.
				E.1.17	İş programına ve eloksal prosesine göre banyoların kontrollerini gerçekleştirir.
				E.1.18	Banyoları hazırlarken koruyucu güvenlik önlemlerini alarak kişisel koruyucu donanımlarını kullanır.
		E.2	Eloksal üretimini başlatmak (devamı var)	E.2.1	Eloksal yapılacak askılanmış malzemeyi kaldırma taşıma araçları ile banyo sahasına taşır.
				E.2.2	Eloksal iş programına göre takip edeceği banyoları amiri ile birlikte kararlaştırır.
				E.2.3	Askıların iletken baralar ile bağlantısını yapar.
				E.2.4	Askı ile banyo iletkenleri arasındaki gerilim farkını kontrol eder.
				E.2.5	Askı baralarını eloksal ön prosesi olarak nitelendirilen yağ alma, nötrleme, parlatma banyolarına daldırır.
				E.2.6	Malzemenin oksit ve yağdan yeterince arındırılmamasını engellemek için yağ alma sıcaklığını talimat veya standartlara göre ayarlar.
				E.2.7	Asidik banyosundan çıkarılan tüm askı baralarını süzülmesi için talimatlara göre bekletir.
				E.2.8	Asidik banyoda kalış süresini ve sıcaklığını talimat veya standartlara göre belirleme çalışmalarına katılır.
				E.2.9	Her asidik banyodan sonra temizleme ve durulama banyolarında yıkama ve akarlı yıkama gerçekleştirir.
				E.2.10	Banyoların sıcaklıklarını kontrol ederek talimat veya standartlara uygun aralıkta olmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.2	Eloksal üretimini başlatmak	E.2.11	Nötrleme banyosu sonrası malzeme üzerinde lekeler var ise amirine bildirerek talimatlar doğrultusunda işlemi tekrarlar.
				E.2.12	Eloksal kalınlığı banyoda kalış süresi ile doğru orantılı gerçekleştiğinden iş programına uygun eloksal tipi ve notasyonuna göre askıları talimatlara veya standartlara göre banyoda bekletir.
				E.2.13	Banyolara askıların taşınması, daldırılması ve çıkarılması işlemini kaldırma taşıma araçları ile gerçekleştirir.
				E.2.14	Eloksal işleminden sonra askı barasını bekletmeden yıkama banyosuna alır.
		E.3	Eloksalda renklendirme yapmak	E.3.1	İş programına göre renklendirme isteniyorsa askıları istenen renge göre hazırlanan renklendirme banyosuna daldırır.
				E.3.2	Askıları talimat veya standartlara uygun miktarda banyoda bekleterek elektrolit içindeki pigmentlerin eloksal tabakası içerisine yerleşmesini sağlar.
				E.3.3	Banyo sıcaklığını ve akım değerini talimat veya standartlara göre ayarlar.
				E.3.4	Yıkama ve durulama banyolarında durulama ve akarlı yıkama gerçekleştirir.
				E.3.5	İş programına veya müşterinin taleplerine uygun iş parçasında oluşan rengi kontrol eder.
				E.3.6	İşlemi biten renklendirme banyosunun kirlenmemesi için üzerini kapatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.4	Tespit yaparak eloksal üretimini sonlandırmak	E.4.1	Eloksal tabakasının kalıcılığını sağlayan banyonun pH değerini kontrol çalışmalarına katılır.
				E.4.2	Eloksal tabakasının kalıcılığını sağlayan banyo işlemi için askıyı tespit banyosuna daldırır.
				E.4.3	Askıların banyo kalış süresini eloksal tabakasının mikron başına süresini gösteren talimat veya standartlara göre ayarlar.
				E.4.4	Tesis özelliğine göre sıcak veya soğuk tespit işlemini gerçekleştirir.
				E.4.5	Tespit sonrası iş parçasında eloksal işlemini iş programına uygun gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol çalışmalarına katılır.
				E.4.6	İş programına uygun oksidasyon gerçekleşmemiş ise amirine bildirerek talimatlar doğrultusunda eloksal işlemini tekrar başlatır.
				E.4.7	Askılar üzerine monte edilmiş malzemeleri kuruması için kaldırma ve taşıma araçları ile kuruma bölgesine taşıyarak eloksal işlemini tamamlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.5	Elektrolizle kaplama yapmak	E.5.1	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				E.5.2	İş emri ve talimatlara göre iş akış programının oluşturulması çalışmalarına katılır.
				E.5.3	Kaplanacak malzemeyi talimatlara uygun olarak mekanik temizleme yöntemleriyle temizler.
				E.5.4	Kaplama yapılacak iş parçalarını elle ya da kaldırma taşıma araçlarıyla kaplama alanına getirir.
				E.5.5	Kimyasal temizleme banyolarında talimatlara uygun olarak iş parçalarının temizliğini yapar.
				E.5.6	Kaplama banyolarında kullanılacak kimyasal çözeltinin talimatlara uygun olarak hazırlığını yapar.
				E.5.7	Kaplama banyoların talimatlara uygun olarak ısıtılmasını sağlar.
				E.5.8	Kaplanacak malzemeleri banyoya katot olarak yerleştirir/asar.
				E.5.9	Kaplama metalinin anot olarak bağlantısını yapar.
				E.5.10	Kaplama banyosuna talimatlara uygun gerilim ve şiddette akım verir.
				E.5.11	Kaplanacak malzeme ebadında, akım şiddetine, kaplama kalınlığına göre kaplama süresini belirleme çalışmalarına katılır.
				E.5.12	Kaplama banyosundan çıkarılan iş parçalarının üzerinde kimyasal atıkların temizlenmesi amacıyla durulama banyolarında yıkama yapar.
				E.5.13	Yapılan işlemleri raporlayarak sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.6	Plastik kaplama yapmak	E.6.1	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				E.6.2	İş emri ve talimatlara göre iş akış programını oluşturulması çalışmalarına katılır.
				E.6.3	İş parçasını, sarf malzemesi ve ekipmanları elle ya da kaldırma ve taşıma araçları ile çalışma alanına getirir.
				E.6.4	İş parçasının mekanik ve kimyasal temizliğini yapar.
				E.6.5	Kaplanacak malzemeyi konumlandırır.
				E.6.6	İş parçasının dönme hızı ve kaplama makinesinin senkronizasyonu ayarlarını yapma çalışmalarına katılır.
				E.6.7	Talimatlara göre püskürtme makinesinin hazırlığını yapar.
				E.6.8	Kaplama makinesinin sıcaklık ayarlarını talimatlara göre yapar.
				E.6.9	İstenilen kalınlıkta kaplama işlemini gerçekleştirir.
				E.6.10	Kaplama kalınlığını kontrol çalışmalarına katılır.
				E.6.11	Kaplamanın talimatlara göre sertleşmesini sağlar.
				E.6.12	Yapılan işlemleri raporlar.
				E.6.13	Kaplaması yapılan iş parçasını ilgili birime sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak (devamı var)	E.7	Beton kaplama yapmak	E.7.1	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				E.7.2	İş emri ve talimatlara göre iş akış programını oluşturulması çalışmalarına katılır.
				E.7.3	İş parçasını, sarf malzemesi ve ekipmanları elle ya da kaldırma ve taşıma araçları ile çalışma alanına getirir.
				E.7.4	İş parçasının mekanik ve kimyasal temizliğini yapar
				E.7.5	Talimatlara göre kaplama harcını hazırlar.
				E.7.6	Kaplanacak iş parçasının iskelet giydirmesini yapar.
				E.7.7	Kaplanacak malzemeyi konumlandırır.
				E.7.8	İş parçasının dönme hızının ve kaplama makinesinin senkronizasyonunun ayarlanması çalışmalarına katılır.
				E.7.9	Talimatlara göre püskürtme makinesinin hazırlığını yapar.
				E.7.10	İstenilen kalınlıkta püskürtme işlemini gerçekleştirir.
				E.7.11	Kaplama kalınlığını kontrol çalışmalarına katılır.
				E.7.12	Kaplamanın kurutulmasını talimatlara göre sağlar.
				E.7.13	Yapılan işlemleri raporlar.
				E.7.14	Kaplaması yapılan iş parçasını ilgili birime sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kaplama yapmak	E.8	Sıcak daldırma yöntemi ile kaplama yapmak	E.8.1	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alarak gerekli hazırlıkları yapar.
				E.8.2	İş emri ve talimatlara göre iş akış programını oluşturulması çalışmalarına katılır.
				E.8.3	Kaplama yapılacak iş parçalarının fiziksel ve kimyasal temizliğini yapar.
				E.8.4	Kaplama eriyik banyosunu talimatlara göre hazırlar.
				E.8.5	İş parçasının, sarf malzemesinin ve ekipmanların elle ya da kaldırma ve taşıma araçları ile çalışma alanına getirilmesini sağlar.
				E.8.6	Talimatlara uygun olarak daldırma kazanını hazırlama çalışmalarına katılır.
				E.8.7	Kaldırma taşıma araçları ve besleme ünitesi ile iş parçasının kaplama banyosuna daldırılmasını sağlar.
				E.8.8	Eksilen kaplama gerci miktarı kadar banyoya yükleme yapar.
				E.8.9	Eriyik banyosunun yüzeyinde biriken cüruf ve atık maddeleri talimatlara göre temizler.
				E.8.10	Yassı malzemeler eriyik banyosundan çıkarılırken sıyırma bıçakları ile kaplama kalınlığını ayarlar.
				E.8.11	Kaplama banyosunun sıcaklığını sürekli olarak kontrol altında tutar.
				E.8.12	İş parçasını talimatlara göre soğutur.
				E.8.13	Kaplama kalınlığını kontrol ederek raporlar.
				E.8.14	Kaplaması yapılan iş parçasını ilgili birime sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kontrol ve sevk işlemlerini gerçekleştirmek	F.1	İş parçasının kontrol ve temizliğini yapmak	F.1.1	Talimatlarda belirtilen tüm işlemleri biten parçayı uygun bir konuma alır ve varsa üzerindeki kir, toz ve su kalıntılarını temizler.
				F.1.2	Kaplama kalınlığını talimatlarda belirtilen ölçülere uygunluğunu çeşitli ölçü aletleri kullanarak son kez kontrol eder.
				F.1.3	Talimatlardaki ölçülere uygunsuz olduğunu tespit ettiği parçaları tekrar işlem görmek üzere ayrılarak amirine bildirir.
				F.1.4	Kaplanan parça üzerinde herhangi bir leke, pürüzlenme, iz gibi uygunsuz durum olup olmadığını gözle ve çeşitli ölçü aletleri ile kontrol eder.
				F.1.5	Talimatlarda belirtilmiş ise iş parçasının gerekli kısımlarına uygun koruyucu ve koruma ambalajı ile sarar.
		F.2	Sevk ve raporlama yapmak	F.2.1	İş programına göre üzerinde başka işlemler gerçekleştirilecek parçayı ilgili üretim bandına aktarır veya belirlenmiş stok sahasında uygun şekilde istifler.
				F.2.2	İş programına göre işlemleri biten iş parçalarının belirlenmiş yerlerine sipariş numaralarını yazarak etiketler.
				F.2.3	Parça ve/veya ambalaj üzerine gerekli kaplama tipi ve notasyonları gibi verilerini yazarak sevke hazırlar.
				F.2.4	Tüm kontrol ve işaretleme işleri biten parçaları stok sahasına göndererek stok kayıtlarını tutar.
				F.2.5	Gerçekleştirilen bütün işlemlere ilişkin üretim miktarı, gecikme süreleri, tolerans dışı ziyanlar ile ilgili raporları oluşturarak amirlerine iletir.
				F.2.6	İyileştirme ve geliştirme önerilerinde bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Meslekî gelişim faaliyetlerine katılmak	G.1	Meslekî gelişim konusunda çalışmalar yapmak	G.1.1	Metal yüzey kaplama ile ilgili eğitimlere katılır.
				G.1.2	Yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
				G.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ampermetre
2. Anahtar takımları
3. Asit çeşitleri
4. Asit rejenerasyon üniteleri
5. Askı barası
6. Askı sepeti
7. Atık eriyik tankları
8. Bağlama ekipmanları (klempeler, mengene, vida, cıvata somun, penseler, pensler)
9. Bağlama teli (alüminyum veya titanyum)
10. Banyo tankları
11. Bilgi değerlendirme formları
12. Boru ve hortumlar
13. Boyutsal ölçme aletleri
14. Çelik raflı dolap
15. Çeşitli motorlu el aletleri
16. Çeşitli ölçme - kontrol aletleri
17. Çizelge ve tablolar
18. Fan (blower)
19. Hassas ölçü aletleri
20. Hava tabancası
21. Isı kayıp önleyici toplar
22. İletken baralar ve bağlantı elemanları
23. Kaldırma taşıma ekipmanı
24. Katotlar
25. Kimyasal malzeme ve eriyikler
26. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise ve benzeri)
27. Kompresör
28. Kontaklar
29. Kontrol paneli ve kumanda sistemleri
30. Koruyucu bant
31. Kostik
32. Redresör
33. Renklendirme elektrolitleri
34. Su (musluk suyu, iyonize su, deiyonize su)
35. Süreç takip formları
36. Talimat, form, prosedür ve standartlar
37. Teknik katalog ve dokümanlar
38. Teknik resimler
39. Temel el aletleri
40. Temizlik malzemeleri
41. Vanalar

42. Voltmetre
43. Zımpara makinesi
44. Zımpara taşları ve ekipmanları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Asitlerle çalışma bilgisi
5. Basit ilk yardım bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
8. Ekip içinde çalışma becerisi
9. Elektrolit hazırlama becerisi
10. Elektrolizle kaplama bilgi ve becerisi
11. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
12. Eloksal banyolarını hazırlama bilgi ve becerisi
13. Eloksal renklendirme bilgi ve becerisi
14. Eloksal üretimi sonlandırma bilgi ve becerisi
15. Eloksal üretimini başlatma bilgi ve becerisi
16. Eriyik – çözelti hazırlama bilgisi
17. Geri dönüşümlü atık bilgisi
18. İş parçası bağlama bilgisi
19. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
20. İşyeri düzenleme bilgisi
21. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
22. Kalite kontrol metotları bilgisi
23. Kaplama yöntemleri bilgi ve becerisi
24. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
25. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
26. Meslekî terim bilgisi
27. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
28. Muayene ve test teknikleri bilgisi
29. Ölçme ve kontrol bilgisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
31. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
32. Temel elektrik bilgisi
33. Temel malzeme bilgisi
34. Üretim proses bilgisi
35. Yangına müdahale tekniklerini bilgisi
36. Yüksek hacimli hava makineleri kullanma 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. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
7. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
8. İşletme kaynaklarının kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
10. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
11. Programlı ve düzenli çalışmak
12. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
13. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
14. Süreç kalitesine özen göstermek
15. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
16. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
17. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
20. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
21. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Metal Yüzey Kaplamacı (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının 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 Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

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 Hazırlama Grubu Üyeleri

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

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

Yasin KOCABIYIK – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / 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

Hakan ONUR –İnsan Kaynakları Müdürü- Tosçelik 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

Akder Akışkan Gücü Derneği

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hidroser Hidrolik Pnömatik Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş.

Hidromek A.Ş

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine 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 Makine Mühendisliği Bölümü

Lider Hidrolik

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler 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 Başkanlığı

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

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

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 Teknoloji Bakanlığı

Takım Tezgâhları Sanayici ve İş Adamları Derneği

TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Makine Mühendisleri Odası

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri 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

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)

Hatice SAĞLAM, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Prof. Dr. Sakin ZEYTİN, Üye (Yükseköğretim Kurulu)

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

Adem CEYLAN, Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Dr. Recep ALTIN 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)