



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**İŞLETME ELEKTRONİK BAKIMCISI
SEVİYE 5**

REFERANS KODU / 11UMS0165-5

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 20.12.2011/28148 (Mükerrer)

Meslek:	İŞLETME ELEKTRONİK BAKIMCISI
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	11UMS0165-5
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TİSK Koordinasyonunda Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	23.11.2011 Tarih ve 2011/76 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	20.12.2011/28148 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AMPERMETRE: Bir iletken den geçen elektrik akımının şiddetini ölçen aleti,

AVOMETRE: Ampermetre-Ohmmetre-Voltmetre cihazlarının tümünün işlevini birden yerine getiren ölçü aletini,

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

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

DEVRE ŞEMASI: Bir ya da birçok elektrik devresini içeren elektrik düzeneğinin teknik çizimini,

ELEKTRİK PANOSU: İşletme içerisinde elektrik dağıtımını sağlamaya ve kontrol etmeye yarayan kumanda panelini,

ELEKTROSTATİK: Cisimlerin sürtünmesi sonucunda, elektrik yükünün bir cisimden diğerine geçmesiyle oluşan durgun haldeki elektriği,

GALVANOMETRE: Elektrik akımındaki değişimin, manyetik alan oluşturmaya prensibiyle çalışan bir tür ölçüm cihazını,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

JENERATÖR: Enerji türlerini elektrik enerjisine çeviren, genellikle elektrik kesintisi anında yedek enerji kaynağı olarak kullanılan elektrik üreticini,

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): Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet veya malzemeyi,

KLEMENS: İletkenleri birbirine tutturmaya yarayan gereci,

MARKALAMA: Çeşitli renk, işaret, numune vb kullanılarak aynı ya da farklı özellikteki malzemeleri birbirinden ayırt etmek için yapılan işaretleme yi,

OHMMETRE: Elektrik akımına karşı gösterilen direnci ölçen cihazı,

PLC: Otomasyon devrelerinde kullanılan mikroişlemci temelli cihazları,

PNÖMATİK: Basıncı gazlar vasıtasıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

SAPMA: Bir büyüklüğün ölçümü esnasında gerçek değer ile cihaz tarafından ölçülen değer arasındaki farkı,

SENSÖR (Elektronik Algılayıcı): Akış, ağırlık, ısı, hız, kapasite vb. gibi fiziksel ve kimyasal büyüklükleri elektrik sinyallerine dönüştüren algılayıcıyı,

SİSTEM: Endüstriyel üretim süreçlerinde entegre olarak kullanılan makineler, donanımlar ve cihazlardan oluşan bütünü,

ŞALTER: Elektrik devresini açıp kapamaya yarayan aracı,

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

TOPRAKLAMA: Can ve mal güvenliğini sağlamak amacıyla, sistemin veya ekipmanların dış gövdelerini elektriksel bağlantı ekipmanı kullanarak toprakla irtibatlandırmayı,

VOLTMETRE: Bir elektrik devresinin herhangi iki noktası arasındaki gerilimi ölçmeye yarayan cihazı,

YEDEK ALMAK: Bir dosyayı ya da sistemin o anki halini kullanılan etkin disk alanı dışında bir yere kopyalamayı

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 İlgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	9
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİLİ.....	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	26
3.3. Bilgi ve Beceriler	27
3.4. Tutum ve Davranışlar	28
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	30

1. GİRİŞ

İşletme Elektronik Bakımcısı (Seviye 5), ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu’nun (TİSK) koordinasyonunda Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) tarafından hazırlanmıştır.

İşletme Elektronik Bakımcısı (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

İşletme Elektronik Bakımcısı (Seviye 5), işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatına ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun şekilde tanımlanmış görev talimatlarına göre; elektronik sistem, cihaz, alet ve donanımların kontrollerini yapan, elektronik bakım onarım süreçlerini ve ekiplerini organize edip yönlendirerek üretim süreçlerinde kullanılan elektronik sistemlerin, donanımların ve cihazların bakımlarını yapan, arızalarını gideren, kurulum, söküm işlemlerini gerçekleştiren, çalıştığı sektörde görevleriyle ilgili mesleki gelişim çalışmalarını yürüten nitelikli meslek elemanıdır.

Bakım ve onarım işlemlerinde, teknik dokümantasyona uygun elektronik ölçümlerin yapılması, makine veya cihazlarda meydana gelebilecek elektronik arızaların belirlenmesi, nedenlerinin bulunarak giderilmesi ve bunların istenilen şekilde ve sürekli olarak çalışmasının sağlanması esastır. Bakım ve onarım işlemleri sırasında, makine veya cihazların üzerinde, bunların özelliklerine uygun ölçme, ayarlama ve programlama işlemlerinin yapılmasının yanı sıra, devre şemalarının okunması ve çizilmesi, elektronik bağlantılarının yapılması ve devrelerin hazırlanması, elektronik bakımcının mesleki yetkinliğini gerektirir.

İşletme Elektronik Bakımcısı (Seviye 5), işletmelerde elektronik bakım onarım birimi veya servislerince gerçekleştirilen elektronik bakım onarım işlemlerinin doğruluğundan, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İş süreçlerinde kendisine bağlı elektronik bakım onarım ekiplerini, verilen iş emirlerine göre yönlendirir, denetler ve elektronik bakım onarım işlemlerini yürütür. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Elektronik bakım onarım işlemleri tamamlanan makine veya cihazın teknik talimatlarında belirtilen özelliklere sahip olması, kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması, üretim akışının aksamadan devamının sağlanması ve elektronik bakım onarım elemanlarının ve bu işlemlerin yapıldığı sahada çalışan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, bu elemanın sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 3114 (Elektronik Mühendisliği Teknikerleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Alçak Gerilim Yönetmeliği

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği
Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Elektrik İç Tesisler Yönetmeliği
Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik
Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği
Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
Elektrikli ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik
Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik
Gürültü Yönetmeliği
Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı Güvenliği Hakkında Yönetmelik
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği
İlkyardım Yönetmeliği
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
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
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Makine Koruyucuları Yönetmeliği
Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Tehlikeli Madde ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Madde ve Müstahzarların Sınıflandırılması Ambalajlanması ve Etiketlenmesi
Hakkında Yönetmelik
Titreşim Yönetmeliği
Zayıf Akım 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 İlgili Diğer Mevzuat

Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği
İş Kanunu'na İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Elektronik bakım işlemleri, atölye veya fabrikalarda, açık veya kapalı ortamlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Elektronik bakımcı bakım, onarım ve kurulum işlemleri sırasında önlenmesi mümkün olmayan risklerden korunmak amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında gürültü, koku, gazlı (parlayıcı ve patlayıcı), tozlu, kimyasal madde içeren ortamlar, elektrik çarpma ihtimalinin fazla olması, kısıtlı hareket alanı ve yüksekte çalışma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren kaza, yaralanma ve sağlık riskleri bulunmaktadır. Gerekli durumlarda iş güvenliği açısından ve ilgili mevzuat çerçevesinde bir nezaretçi eşliğinde çalışmalarını yürütür.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

İşletme Elektronik Bakımcısının çalıştığı sektöre bağlı olarak “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG faaliyetlerini yürütmek (Devamı var)	A.1	Tehlikeleri değerlendirmek/ belirlemek	A.1.1	Elektronik bakım ve onarım işlemlerinde karşılaşılabilecek olası İSG tehlikelerini, yapılacak işlere ve bunlarla ilgili koşullara göre belirler.
				A.1.2	Çalışma alanlarından elektronik bakım onarım ekiplerince bildirilen İSG risk ve tehlike durumlarını inceleyerek işletme formatına uygun olarak kayıt altına alır.
				A.1.3	İşletmenin İSG talimatlarını değerlendirerek belirlediği tehlikelere karşı alınması gerekli önlemleri saptar.
				A.1.4	Talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlikeler ve riskleri İSG birimine/ görevlisine veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletir.
				A.1.5	Risk ve tehlike faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara verilen görevlere göre katılır.
		A.2	Çalışanların İSG önlemleri almalarını sağlamak	A.2.1	Yapılacak işlerin ve çalışılacak sahanın özelliklerine uygun olarak İSG talimatlarında belirtilen KKD kullanır.
				A.2.2	Birimde İSG koruma ve müdahale araçlarının uygun ve çalışır şekilde bulundurulmasını sağlar.
				A.2.3	Çalışanların elektronik bakım ve onarım sürecinde; doğru KKD kullanma, doğru saha önlemleri uygulama ve talimatlarda belirlenen İSG kurallarına uygun davranma durumunu planlı ve plansız olarak denetler.
				A.2.4	Çalışanların elektronik bakım ve onarım sürecinde varsa, İSG kurallarına aykırı davranışlarının nasıl düzeltilebileceğini gösterir.
				A.2.5	Çalışanlara elektronik bakım ve onarım sürecinde İSG kurallarına aykırı davranışlarını sürdürmeleri durumunda, işletme prosedürlerine uygun şekilde amire bildirimde bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG faaliyetlerini yürütmek	A.3	Çalışılan mekânlarda İSG önlemleri alınmasını sağlamak	A.3.1	Çalışma sahasında, yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarının talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini sağlar.
				A.3.2	Yapılacak işe özgü İSG araçları ve donanımların çalışma sahasında, talimatlarda belirtildiği şekilde konumlandırılmış olmasını sağlar.
				A.3.3	Çalışılacak sahada yapılacak işe özgü olarak talimatlarda belirtilen havalandırma, ısıtma-soğutma, aydınlatma gibi önlemlerin çalışma öncesinde uygulanmasını sağlar.
				A.3.4	Çalışılacak sahada yapılacak işe özgü olarak varsa talimatlarda belirtilen güvenli çalışma sürelerine uyulmasını sağlar.
				A.3.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				A.3.6	Çalışmalarda kullanılan araç, donanım ve cihazların güvenlik talimatlarına uygun kullanılmasını sağlar.
		A.4	İşletmenin acil durum önlemlerini uygulamak	A.4.1	Aldığı eğitime ve yapılan görevlendirmeye göre; işletmenin afet- acil durum ekiplerinin çalışmalarına katılır.
				A.4.2	Acil durum ve acil tahliye tatbikatlarında yapılan plana göre, verilen görevleri uygun yöntemler kullanarak gerçekleştirir.
				A.4.3	Çalışmalar esnasında oluşan anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine, yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.4.4	Uygulanan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.4.5	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma faaliyetlerini yürütmek	B.1	Çevresel tehlikeleri belirlemek	B.1.1	Elektronik bakım ve onarım işlemlerinin gerçekleştirileceği ortamlar ve yapılacak işlerle ilgili çevresel etkileri ve olası çevresel tehlikeleri değerlendirir.
				B.1.2	Çalışma alanlarından elektronik bakım onarım ekiplerince bildirilen çevresel risk ve tehlike durumlarını inceleyerek işletme formatına uygun olarak kayıt altına alır.
				B.1.3	İşletmenin çevre koruma talimatlarını değerlendirerek belirlediği tehlikelere karşı alınması gerekli önlemleri saptar.
				B.1.4	Talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlikeler ve riskleri ilgili birime/ görevlisine veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletir.
				B.1.5	Çevresel risk ve tehlike faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara verilen görevlere göre katılır.
		B.2	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	B.2.1	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere ve olası tehlikelere ilişkin belirlemelerine göre, işletme talimatlarına uygun şekilde saha ve çalışanla ilgili önlemlerin alınmasını sağlar.
				B.2.2	Önlemlere rağmen gerçekleşen zararlı sonuçların giderilmesine ilişkin acil önlemleri, işletme prosedürlerine ve teknik yöntemlerine uygun olarak doğru ve hızlı şekilde uygular/uygulanmasını sağlar.
				B.2.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertarafını sağlar.
				B.2.4	Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerinin alınmasını sağlar.
		B.3	İşletme kaynaklarının verimliliğini sağlamak	B.3.1	Kullanılan enerji, sarf malzemeleri, zaman, gibi işletme kaynaklarının, elektronik bakım onarım ekiplerinin iş süreçlerinde tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar.
				B.3.2	Elektronik bakım ve onarım işlemleri için talep edilecek malzeme, donanım ve araçların, enerji tasarrufu ve verimlilik sağlayan özelliklerde olmasını önerir.
				B.3.3	Elektronik sistem ve cihazların asgari enerji ile azami verimde çalışması için; cihaz ve sistemler için talimatlarda belirlenen çalışma önlemlerinin uygulanmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite ile ilgili faaliyetleri yürütmek (Devamı var)	C.1	İş süreçlerinde kalite güvence prosedürlerini uygulamak	C.1.1	Kalite güvence prosedürlerinin, işlem formlarında yer alan talimatlar ve planlara göre uygulanmasını sağlar.
				C.1.2	Uygulamada, tanımlanan tolerans ve sapmalara göre kalite güvence prosedürlerini uygular.
				C.1.3	İş süreçlerinde kullanılan cihaz ve aletlerin, kalite güvence prosedürlerinde tanımlanan koşullarına uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne ve teknik özelliklerine göre kalite sağlama yöntem ve 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 prosedürleri ve fire/hata ile ilgili formları doldurur veya doldurulmasını sağlar.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazındaki çalışmaların kalitesini, işletmenin ilgili prosedürlerine göre denetler.
				C.3.2	Yapılan işlemlerin standartlara uygunluğunu denetler.
				C.3.3	İşlemleri tamamlanan parçanın, öngörülen/tanımlanmış özelliklere uygunluğunu denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite ile ilgili faaliyetleri yürütmek	C.4	Süreçlerin iyileştirilmesine, saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına, verilen görevlere göre katılır.
				C.4.3	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve hataları gidermeye yönelik kendisinin ve ekiplerinin yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerilerini işletmenin kalite geliştirme yöntemlerine uygun olarak amire/ ilgili yetkiliye iletir.
				C.4.4	İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemlerini uygular/uygulanmasını sağlar.
				C.4.5	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlere/ ilgili yetkiliye bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
D	İş organizasyonu yapmak (Devamı var)	D.1	İş emirlerini almak	D.1.1	İşletme prosedürlerine ve formatlarına uygun olarak elektronik bakım onarım birimine ait iş emirlerini sistemden/ilgili birimden/amirden alır.
				D.1.2	Gelen iş emirlerinin içerdiği işlemlere dair mevcut durum hakkında vardiya kayıtları, ilgili birim sorumlusu, makine, cihaz, sistem kayıtları gibi kaynaklardan bilgi toplar.
				D.1.3	Edindiği bilgileri ve iş emirlerindeki işlerin teknik özelliklerine dair ilgili mühendis/amirle gerektiğinde değerlendirme yapar.
				D.1.4	Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri çıkarır.
		D.2	İş planlaması yapmak	D.2.1	Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre yapılacak faaliyetlerin sınıflamasını ve sıralamasını yaparak tahmini işlem sürelerini saptar.
				D.2.2	Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak ekiplerin adam ve zaman olarak kapasitesine göre iş emirlerinin öngörülen gerçekleştirme planlamasını işletme formatına uygun şekilde yapar.
				D.2.3	Yaptığı iş planına amirden onay alır.
				D.2.4	İş planını gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre revize eder.
		D.3	Elektronik bakım onarım ekiplerini yönlendirmek	D.3.1	Onaylanmış iş planlamasına göre ekipler arasında iş dağılımı yapar.
				D.3.2	Ekiplerin gerçekleştirdiği işleri denetler.
				D.3.3	İşlerin özelliklerine göre gerekli durumlarda işlere nezaret eder.
				D.3.4	Kendisine tanınan yetki ve sorumluluklar çerçevesinde ekiplerin idari işlemlerini yürütür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
D	İş organizasyonu yapmak	D.4	Birim faaliyetleri için malzeme, donanım ve hizmet tedarikine yardım etmek	D.4.1	Birim ile ilgili depo kapsamında, sarf malzemesi, donanım ve aletler için işletme prosedürlerine uygun şekilde ve belirlenen ölçütlere göre stok takibi yapar.
				D.4.2	Stok takibine ve iş planlamasına göre ilgili görevliden veya amirden malzeme, donanım ve hizmet talebinde bulunur.
				D.4.3	Tedarik edilen malzeme, donanım ve hizmetin kabul ve/veya teslim işlemlerine destek verir.
		D.5	Çalışılan alanın işe uygun düzenlenmesini sağlamak	D.5.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, çalışma sahasını inceleyerek özelliklerini ve çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				D.5.2	Çalışma alanının, kapsamına ve belirlenen özelliklerine göre, emniyet ve teknik olarak yapılacak işe uygun ortam koşullarına getirilmesini sağlar.
				D.5.3	Ölçüm işlemlerinde gerekli topraklamaları yapar/yapılmasını sağlar.
				D.5.4	Çalışma sonunda, çalışma sahasının işin özelliklerine, etkisine ve bunlarla ilgili yöntemlere göre temizlenmesini ve düzenlenmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
E	Çalışma alet ve donanımlarının bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma alet ve donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma donanımında uygun olmayan bir durum olduğunda çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Çalıştığı araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım onarımını yapmak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini talimatlarına göre uygular.
		E.3	Çalışma donanımlarının bozulma, yıpranma ile ilgili bilgilerini aktarmak	E.3.1	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun şekilde yapar.
				E.3.2	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder.
				E.3.3	Çalışma ömürlerini tamamlayan parça ve donanımların değiştirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
F	Bakım yapmak (Devamı var)	F.1	Üretim sistemlerinin bakım programlarını takip etmek	F.1.1	Sistem ve donanımların gerçekleştirilmesi gereken bakımlarının takibini düzenli olarak yapar.
				F.1.2	Bakım zamanı gelen makine veya cihazın bulunduğu birime bakımdan önce bilgi verir.
				F.1.3	Bakım programlarının oluşturulmasına destek verir.
		F.2	Elektronik sistem ve cihazların bakım-onarım dosyasını/ formunu değerlendirmek	F.2.1	Elektronik sistem ve cihazların dosyasındaki geçmiş periyodik bakıma ilişkin kayıtları önerilen parça değişimi..vb açılardan inceler.
				F.2.2	Elektronik sistem ve cihazların dosyasında yapılan incelemelere dayalı olarak yapılacak bakım işlemlerinin detaylarını belirler.
		F.3	Elektronik sistem ve cihazların temizlenmesini sağlamak	F.3.1	Elektronik sistem, donanım ve cihazların talimatlara göre temizlik yöntemini belirler.
				F.3.2	Belirlenen yönetime göre temizliğin yapılmasını sağlar.
		F.4	Elektronik sistem ve cihazlarının fonksiyonel kontrol, ölçüm ve ayarlarını yapmak	F.4.1	Sistem ve cihazların bakım talimatlara göre belirlenen test ve kontrollerini yapar.
				F.4.2	Sistem ve cihazların özelliklerine göre ölçme metodunu ve ölçme aparatlarını belirler.
				F.4.3	Sistem ve cihazların ölçümle ilgili teknik dokümantasyonu inceler.
				F.4.4	Elektrostatik hassasiyeti olan parça veya bileşenlerin ölçümlerinde talimatlarda belirtilen gerekli önlemleri alır.
				F.4.5	Sistem ve cihazların fonksiyonlarına ilişkin değerlerini talimat ve/veya klavuzundaki belirtilen değere uygunluğunu, uygun cihazları kullanarak ölçer.
				F.4.6	Ölçüm sonuçlarına göre talimatlarına uygun şekilde ayar yapar.
				F.4.7	Ölçme aparatları üzerinde dengeleme, sıfırlama gibi ayarları yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
F	Bakım yapmak	F.5	Elektronik sistem ve cihazların kalibrasyon ihtiyaçlarının giderilmesini sağlamak	F.5.1	Elektronik sistem ve cihazların teknik/fonksiyon özelliklerine göre mevcut değerlerini tespit eder.
				F.5.2	Tespitlerine göre mevcut ve referans değerlerini karşılaştırarak kalibrasyon ihtiyacını belirler.
				F.5.3	Belirlediği kalibrasyon ihtiyacını ilgili birim/görevliye iletir.
		F.6	Elektronik sistem ve cihazların yazılımlarının yedeklemelerini yapmak	F.6.1	Bakımı yapılacak sistem veya donanımların üzerindeki yazılımların yedekleme işlemlerini yapar.
				F.6.2	Bakım veya onarım sonunda sistem veya donanımlara yazılımı geri yükler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
G	Onarım yapmak	G.1	Elektronik sistem ve cihazların arıza durumlarını incelemek	G.1.1	Arızalar hakkında ilgiliden bilgi alır.
				G.1.2	Sistem, ekipman veya cihazın alarm durumlarını yorumlar.
				G.1.3	Sistem, ekipman veya cihazın projesini ve kullanım kılavuzunu inceler.
				G.1.4	İnceleme sonuçlarını arıza tespitinde değerlendirir.
		G.2	Elektronik sistem ve cihazların arızalarını tespit etmek	G.2.1	Arızalı sistem, ekipman veya cihazı fiziki olarak değerlendirir.
				G.2.2	Arızalı sistem, ekipman veya cihazın, arızanın özelliğine uygun fonksiyonel test ve ölçümlerini yapar.
				G.2.3	Arızalı sistem, ekipman veya cihazı izlemeye alır.
				G.2.4	İnceleme, değerlendirme ve izleme sonuçlarına göre arızanın nedenlerine ve kaynağına karar verir.
				G.2.5	Elektronik sistem ve cihazlarda bakım ve onarım birimiyle ilgisi bulunmayan arızaları ilgili birime iletir.
		G.3	Arıza gidermek	G.3.1	Sistem, ekipman veya cihazın kumanda tablosu ile sigorta ve şalterleri kontrol ederek güvenlik önlemlerini alır.
				G.3.2	Elektronik sistem ve cihazlar üzerindeki arızalı parçayı, arızanın ve parçanın teknik özelliklerine göre onarır/onarımını sağlar.
				G.3.3	Elektronik sistem ve cihazlar üzerindeki arızalı parçayı talimatlarına ve parçanın teknik özelliklerine göre değiştirir.
				G.3.4	Arızası giderilmiş elektronik sistem ve cihazların çalışırılığını kontrol eder.
				G.3.5	Arızası giderilmiş elektronik sistem ve cihazları devreye alır.
				G.3.6	Arızası giderilmiş elektronik sistem ve cihazların onarım sonrası çalışırılığını takip eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
H	Elektronik sistemlerin ve donanımların kurulum ve sökümünü yapmak (Devamı var)	H.1	Sökülecek ve/veya kurulum yapılacak sistemi, ekipmanı ve yeri değerlendirmek	H.1.1	Sökme ve/veya kurulum talebini yer, şekil, iş kapsamı, kapasite gibi açılardan inceler.
				H.1.2	İSG ve çevre güvenliği açısından sökme ve/veya kurulum işleminin yapılacağı ortamın aydınlatma, havalandırma, toz, yağ, gibi unsurlar yönünden uygunluğunu kontrol eder.
				H.1.3	Sökme ve/veya kurulum işleminin yapılacağı ortamın fiziki koşullar, verimlilik, müdahale kolaylığı gibi özellikler bakımından işe uygunluğunu kontrol eder.
				H.1.4	Sökme ve monte etme talebine göre ilgili plan-projeyi; var olan mekaniksel ve elektriksel yerleşim, mekanik akış diyagramı, elektriksel güç, yerleşim gibi ölçütlere göre inceler.
				H.1.5	Mekaniksel ve elektriksel yerleşim, mekanik akış diyagramı, elektriksel güç, yerleşim gibi ölçütlere göre yaptığı değerlendirme ve sökme ve/veya kurulum planlamasını amirin onay ve/veya teyidine sunar.
		H.2	Elektronik devreler hazırlamak	H.2.1	Makine veya cihaza ilişkin devre şemasını ve teknik dokümantasyonu okur.
				H.2.2	Gerektiğinde makine veya cihaza uygun devre şeması çizer.
				H.2.3	Devre şemasından, bulunması gereken devre bileşenlerini belirler.
				H.2.4	Devre bileşenlerini temin eder ve devre şemasına uygun pozisyonlarına yerleştirir.
				H.2.5	Devre oluşturmak için devre bileşenlerini talimatlarda belirtilen sıraya göre lehimleme, birleştirme gibi yöntemler kullanarak baskı devre üzerine sabitler.
				H.2.6	Devre oluştururken, bileşenler arasındaki mesafeleri talimatlara göre ayarlar.
				H.2.7	Devre bileşenleri arasında gerekli elektronik bağlantıları yapar.
				H.2.8	Devre tamamlandıktan sonra gerekli temizlik işlemlerini gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
H	Elektronik sistemleri ve donanımların kurulum ve sökümünü yapmak	H.3	Elektronik sistem, ekipman veya cihazın elektronik kurulumunu yapmak	H.3.1	Tadilat için gerekli teknik çizimleri yapar.
				H.3.2	Kurulacak elektronik sistem ve cihazlarla ilgili kablo çekme işlemlerini yapar.
				H.3.3	Kurulacak elektronik sistem ve cihazların mekanik aparatlarının yapılmasını sağlar.
				H.3.4	Kurulacak elektronik sistem ve cihazları, mekanik aparatlarıyla yerine monte eder/edilmesini sağlar.
				H.3.5	Pano üzerinde elektronik montaj işlemlerini yapar.
		H.4	Kurulumu yapılan sistem veya ekipmanın çalışır konuma getirilmesini sağlamak	H.4.1	Kurulumu yapılan sistem veya ekipmanın enerjisiz kontrollerini ve ölçümelerini yapar.
				H.4.2	Kurulumu yapılan sisteme talimatlarına göre enerji verir.
				H.4.3	Kurulumu yapılan sistem veya ekipmanın enerjili testlerini yapar.
				H.4.4	Enerji verilerek çalışır konuma getirilen sistem veya ekipmanı talimatlarına uygun şekilde devreye alır.
		H.5	Elektronik sistem, ekipman veya cihazın sökümünü yapmak	H.5.1	Söküm yapılacak sistem veya ekipmanın enerji kaynaklarının (elektrik, basınçlı yağ, basınçlı hava, vb.) kesilmesini sağlar.
				H.5.2	Sökülen kablolarına markalama yapar.
				H.5.3	Enerji kaynakları kesilen sistem veya ekipmanın bağlantılarından ayırır.
				H.5.4	Bağlantılarından ayrılan açık uçların yalıtımını yapar.
				H.5.5	Sökülen sistemin veya ekipmanın güvenli taşınmasını sağlar.
				H.5.6	Sökülen sistem, ekipman ve/veya cihazın geri dönüşüm için değerlendirilmesini sağlar/önerir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
I	Kayıt ve raporlama yapmak (Devamı var)	I.1	Yapılan çalışmaların form ve kayıtlarının tutulmasını sağlamak	I.1.1	Kalite prosedürlerinde süreç, fire, hata gibi formları doldurur.
				I.1.2	Bakım onarım ve kontrol formlarını işletme formatlarına uygun olarak doldurur.
				I.1.3	Bakım onarım işlemleriyle ilgili işletmece talep edilen dokümanları hazırlar.
				I.1.4	İş emri, süreç, fire/hata, ölçüm gibi formları işletme formatlarına ve talimatlarına uygun olarak doldurur.
				I.1.5	Kendisine bağlı ekiplerin doldurduğu formları kontrol eder.
				I.1.6	Doldurulan iş emri ve diğer formları amirlerin kontrol ve onayına sunar.
				I.1.7	Kalite ile sistem, makine, donanım ve cihazlarla ilgili formları, amirin kontrol ve onayı sonrasında, ilgili birimlere iletir.
		I.2	Yapılan çalışmalara ilişkin bilgilendirme ve raporlama yapmak	I.2.1	Yapılan bakım, onarımların veri ve bilgileri ile sonuçları hakkında işletme formatlarına uygun şekilde raporlar hazırlar.
				I.2.2	Yapılamayan bakımlar veya onarımların nedenleri ile gerçekleşen arızaların sonuçlarını değerlendirerek, amire raporlar.
				I.2.3	Tamamlanmış bakım ve onarım işlemleri hakkında talep sahibi birime yazılı ve/veya sözlü bilgi verir.
				I.2.4	Yeni kurulumu yapılan veya yeri değiştirilen makine veya cihazlar üzerinde yapılan işlemleri listeler.
				I.2.5	Yeni kurulumu yapılan veya yeri değiştirilen makine veya cihazlara ilişkin yapılan işlemlerin sonuçlarını ve işlemler sırasında karşılaşılan sorunları gösteren raporlar hazırlar.
				I.2.6	Elektronik bakım onarım işlemlerine ilişkin işletmede gelişmeye açık yönler hakkındaki önerilerini amire sunar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
I	Kayıt ve raporlama yapmak	I.3.	Sistem, donanım ve cihazlar ile iş süreçlerine ilişkin belge ve dokümanları arşivlemek	I.3.1	Birimin dijital arşivindeki elektronik projeleri, çizimleri, yazılımları, verileri, işletme talimatlarına uygun şekilde ve amirin yönlendirmesine göre günceller.
				I.3.2	İşletmenin sisteminde, elektronik ortamda kaydedilen projelerin, çizimlerin, yazılımların, verilerin yazılı çıktılarını, işletme prosedürlerine uygun olarak arşivler.
				I.3.3	İşletmenin sisteminde, elektronik ortamda kaydedilen projelerin, çizimlerin, yazılımların, verilerin dijital ortamda ya da basılı biçimde ilgili birimlere dağıtımını sağlar.
				I.3.4	Elektronik bakım onarım süreçlerine dair kayıt, form, rapor gibi dokümanları, kullanıma hazır bulunduracak şekilde, talimatlara göre arşivler.
				I.3.5	Elektronik bakım onarım arşivinin güvenlik ve koruma önlemlerini işletme prosedürlerine göre uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
J	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	J.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	J.1.1	Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alarak değerlendirir.
				J.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.
				J.1.3	Yaptığı değerlendirmelere göre ekibinin eğitim planlamalarını ve organizasyonlarını yapar.
		J.2	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.2.1	Mesleki ve kişisel gelişim ihtiyaçlarına göre planlama yaparak mesleki gelişimini yürütür.
				J.2.2	Elektronik ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		J.3	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	J.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				J.3.2	Elektronik bakım onarım işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve işbaşı eğitimlerini uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımı (alyan, açık, yıldız, lokma takımı, tork anahtar takımı, vb)
2. Ayarlı güç kaynağı
3. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
4. Çektirme
5. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
6. Çelik halat, zincir, vb. malzemeler
7. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, büyüteçli tezgâh lambası, mapa, seyyar lambalar, vb.)
8. Çeşitli markalama kalemleri ve markalama etiketleri
9. Çeşitli kablolar, kablo başlığı, kablo kesme makası, kablo soyma ve sonlandırma aparatları, izoleli kablo yüksüğü ve susta/kablo kılavuzu, vb.
10. Çeşitli temizlik maddeleri ve aparatları
11. Çeşitli penseler (segman pensesi, ayarlı pense, kablo pabucu sıkma pensesi/kapsinger, vb.)
12. Çeşitli kaldırma ve taşıma ekipmanları (caraskal, manivela, el arabaları, triform, vb.)
13. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, mihengir, şeritmetre, çelik cetvel, pergel)
14. Çeşitli kesme, delme araçları ve cihazları
15. Devre kesiciler
16. Desibel metre
17. Ege takımı
18. Çeşitli elektrik motorları
19. Elektrik izole malzemeleri
20. Elektrik/elektronik devre bileşenleri
21. Elektrik/elektronik test ve ölçüm cihazları (ampermetre çeşitleri, avometre, galvanometre, güç analizörü, haberleşme kablo ölçüm/test cihazı, ohmmetre, osiloskop, voltmetre, wattmetre, vakum kaçağı test cihazı, izolasyon ölçüm cihazı, test tüpü, vb.)
22. Kısa devre test cihazı
23. Faz kalemi/kontrol kalemi ve faz yönü kontrol cihazı
24. Fırçalar (tel, kıl, vb.)
25. Havya takımı (havya, lehim teli, lehim pastası, lehim pompası)
26. İkaz levhaları
27. Jeneratörler
28. Kişisel Koruyucu Donanım (Gerilim seviyesine uygun yalıtkan baret, yalıtkan eldiven, yalıtkan ayakkabı ve koruyucu giysiler, kulak koruyucu, koruyucu gözlük, yüz siperi ve emniyet kemeri)
29. Kontrol formları
30. Kontak temizleyiciler
31. Krone çakısı
32. Kumanda tabloları
33. Kumpas
34. Manometre
35. Merdiven
36. Programlama cihazları
37. Protolin
38. RCL köprüsü/weston köprüsü
39. Redresör
40. Röleler
41. Rulman çekmece çakma aparatı

42. Sensörler
43. Sesli haberleşme cihazları (telefon, telsiz, vb.)
44. Sıvı conta
45. Silikon tabancası
46. Sinyal dönüştürücüler
47. Şalter, kontaktör vb.
48. Takometre
49. Temel el aletleri
50. Termografik kamera
51. Yalıtım malzemeleri
52. Transformatör
53. Zımpara kâğıdı
54. Yüksek gerilim kontrol kalemı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Alçak gerilim güç, dağıtım ve kumanda panolarının bakımı ve işletmesi bilgisi
4. Bakım ve onarım ekibini işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
5. Bakım ve onarımına ilişkin teknik hesaplamalar bilgi ve becerisi
6. Bakım ve onarımında kullanılan ölçme ve kontrol cihazları bilgisi
7. Bilgisayar kullanım bilgisi
8. Çalıştığı sektöre ve işyerine özgü ulusal ve uluslararası standartlar bilgisi
9. Çevre koruma mevzuat ve uygulama yöntemleri bilgisi
10. Devre bileşenleri bilgisi
11. Devre şeması çizme becerisi
12. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
13. Ekip içinde çalışma ve ekip yönetimi bilgi ve becerisi
14. El (küçük kas) becerisi
15. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
16. Elektrik ekipman bakım ve onarım bilgisi
17. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
18. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
19. Endüstriyel anahtarlama ve sensörler bilgisi
20. Endüstriyel elektrik teknolojisi bilgisi
21. Endüstriyel elektronik teknolojisi bilgisi
22. Enerji kesme ve verme prosedürü bilgisi
23. Geri dönüşümlü atık bilgisi
24. İlk yardım bilgi ve becerisi
25. İş ortamını düzenleme bilgi ve becerisi
26. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
27. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
28. Kalite güvence sistemleri ve kalite kontrol metotları bilgisi
29. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
30. Kontrol ve uygulama yöntemleri bilgi ve becerisi
31. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
32. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi

33. Lehimleme bilgi ve becerisi
34. Meslek matematiği bilgisi
35. Mesleki terim bilgisi
36. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
37. Mikroişlemci programlama bilgisi
38. Muayene ve test teknikleri bilgisi
39. Ölçme ve değerlendirme bilgisi
40. Problem çözme becerisi
41. Renk kodları ve semboller bilgisi
42. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
43. Şalt ekipmanı kullanma bilgisi ve becerisi
44. Tehlikeli atık bilgisi
45. Teknik resim çizme ve okuma bilgi ve becerisi
46. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
47. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
48. Temel kimya bilgisi
49. Temel mekanik bilgisi
50. Temel PLC-Otomasyon bilgisi
51. Temel pnömatik bilgisi
52. Temel seviye mikro-denetleyiciler bilgisi
53. Temel veri okuma, yorumlama bilgi ve becerisi
54. UPS (kesintisiz güç kaynağı) bilgisi
55. Üretim süreçlerine dair temel bilgi
56. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgi ve becerisi
57. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
2. Bilgi ve tecrübesi dâhilinde karar vermek
3. Çalışma donanımları ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
4. Çalışma ortamında temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
5. Çalışma ortamında ve görevlerinde potansiyel risklere/tehlikelere karşı duyarlı olmak
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
8. Değişim odaklı ve yenilikçi olmak
9. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
10. Doğru bilgiyi ilgililere zamanında aktarmak
11. Eğitim verme ve öğretmede sabırlı, istekli ve paylaşımcı olmak
12. Ekibini motive etmek
13. Ekip içinde uyumlu çalışmak
14. Gerekli ve acil durumlarda donanım çalışmasını durdurmak
15. Görev alanında yetki sınırları içerisinde inisiyatif kullanmak
16. Görevlerinde ayrıntılara önem vermek
17. Görevlerine ilişkin doğru ve hızlı karar vermek

18. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
19. Kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
20. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
21. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
22. Sorumluluklarına uygun iş disiplinine sahip olmak
23. Süreç kalitesine özen göstermek
24. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
25. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek ve vakit kaybetmeden ilgililere bildirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

İşletme Elektronik Bakımcısı (Seviye 5), 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav 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

Fusun GÖKÇEN	Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) Hukuk Uzmanı
Özgür ACAR	Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası (ÇEİS) Araştırma Uzmanı
Prof. Dr. İlhan SEZGİN	Teknik Editör, Mesleki Teknik Eğitim Emekli Öğretim Üyesi
Aişe AKPINAR	Meslek Analizi/DACUM Ekip Koordinatörü ve Moderatör
Hayrünnisa SALDIROĞLU	Meslek Standardı Hazırlama Çalıştayı, DACUM Moderatörü, Eğitim ve Kariyer Danışmanı
Eyyüp ONAT	Meslek Standardı Hazırlama Çalıştayı Eş-Moderatör ve Ölçme-Değerlendirme Uzmanı

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

2.1 TİSK Yatay Meslek Standartları Komitesi

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası

Türkiye Kimya Petrol Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Ömer AKTAŞ	BAŞTAŞ Çimento Sanayi T.A.Ş.
Ercan ERİŞEN	OYAK Adana Çimento Sanayi T.A.Ş.
Rauf GÜVEN	SET Ankara Çimento Sanayi T.A.Ş.
Maruf MANSUR	LİMAK Kurtalan Çimento Sanayi T.A.Ş.
Tolga ÇULHA İşverenleri Sendikası / KİPLAS)	Uzman (Türkiye Kimya Petrol Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası)
Hamza DENİZHAN	Elektronik Mühendisi (BOSSA T.A.Ş.)
Metin ERGİN	Elektronik Bakım Onarım Formeni (ASLAN Çimento Sanayi A.Ş.)

Bora KOCAMAN	Uzman (Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası / TTSİS)
Ata Devrim ÖCAL	Elektronik Mühendisi (PharmaVision San. ve Tic. A.Ş.)
Prof. Dr. M. Nahit SERASLAN	Öğretim Üyesi (Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası / MESS)
Metin TEZCAN	Elektronik Bakım Onarım Formeni (AKÇANSA Çanakkale Çimento Sanayi T.A.Ş.)
Aslı ÜNSAL SAĞLIK	Uzman (Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası / İNTES)
Tunçay YEŞİLNİL	Uzman (Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası / MESS)

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Hakan GÜRDAL,	AKÇANSA Çimento Sanayi T.A.Ş. Genel Müdürü
Kemal DOĞANSEL,	OYAK Bolu Çimento Sanayi A.Ş. Genel Müdürü
Mürsel ÖZTÜRK,	BURSA Çimento Fabrikası A.Ş. Genel Müdürü
Melih AKSOYOĞLU,	CIMPOR YİBİTAŞ Çimento San. Tic. A.Ş. Çorum Çimento Fabrikası Genel Müdürü
Doğan ÖZKUL,	ÇİMSA Çimento Sanayi T.A.Ş. Mersin Çimento Fabrikası Genel Müdürü
Yusuf Ziya BEKİROĞLU,	DENİZLİ Çimento Sanayi T.A.Ş. Genel Müdürü
Cengiz GÖÇER	BATIÇİM BATIANADOLU Çimento San. A.Ş. Teknik Koordinatörü
ÇEİS Üyesi 47 Çimento Fabrikası	
Ankara Sanayi Odası	
Ankara Ticaret Odası	
Başbakanlık Devlet Personel Bşk.	
Bayındırlık ve İskan Bakanlığı	
Bursa Çimento Fabrikası Teknik ve EML	
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Gn. Müd.	
Çelik İş Sendikası	
Çevre ve Orman Bakanlığı	
Darıca Aslan Çimento Teknik ve EML	
Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu	
Ege Bölgesi Sanayi Odası	

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü

Elektrik Mühendisleri Odası

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Ergani Şehit Jandarma Piyade Yüzbaşı Lütfü Gün Teknik ve EML

Gazi Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Hereke Nuh Çimento Teknik ve EML

İstanbul Elektrik-Elektronik, Makine ve Bilişim İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçı Birlikleri

İstanbul Ticaret Odası

Kars GAMP Teknik ve EML

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Bşk.

Milli Eğitim Bakanlığı

Milli Eğitim Bakanlığı Çıraklık Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Bşk.

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Bşk

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Gn. Müd.

Milli Eğitim Bakanlığı Erkek Teknik Öğretim Gn. Müd.

Milli Eğitim Bakanlığı Hizmet İçi Eğitim Dairesi Bşk.

Milli Eğitim Bakanlığı Kız Teknik Öğretim Gn. Müd.

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Gn. Müd.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Bşk.

ODTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

Şanlıurfa Teknik ve EML

Şişli Teknik ve EML

TÇMB Çimento Teknik ve EML,

Teknolojik Eğitimi Geliştirme Vakfı

Türk Elektronik Sanayicileri Derneği

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği

Türkiye Çimse-İş Sendikası

Türkiye Elektrik - Elektronik ve Benzerleri Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Federasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarlar Konfederasyonu

Türkiye Hazır Beton Birliği

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası

Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İş Kurumu Gn. Müd.

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Kimya Petrol Lastik ve Plastik Sanayii İşverenleri Sendikası

Türkiye Liman İşletmecileri Derneği

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türkiye Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Türkiye Tekstil Sanayii İşverenleri Sendikası

Türkiye Toprak, Seramik, Çimento ve Cam Sanayii İşverenleri Sendikası

Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu

Yükseköğretim Kurulu Bşk.

1. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Abdullah KAYA, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Yrd. Doç.Dr. Erbil AKBAY, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu)

Nasip Gül İNCEKARA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Haydar BATTALOĞLU, Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)

Edip TÜRKAY, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Oğuz AKGÜMÜŞ, Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)

Oğuz BEDİR, Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Ahmet BALIK,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Elif Gülgün AKÇA,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

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)
Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)