



ULUSAL MESLEK STANDARDI

İŞLETME ELEKTRİK BAKIMCISI
SEVİYE 3

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek:	İŞLETME ELEKTRİK BAKIMCISI
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	 Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALÇAK GERİLİM: 1000 volta kadar olan gerilimi,

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

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

AYIRICI: Yüksek gerilim sistemlerinde dahili ve harici ortamlarda devre yüksüz iken açma kapama işlemi yapabilen ve açık konumda gözle görülebilen bir ayırma aralığı oluşturan şalt cihazlarını,

BARA: Elektrik enerjisinin tesis içinde dağıtımı için tasarlanmış iletken çubuğu,

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,

DİRENÇ: Elektrik akımına karşı gösterilen zorluk derecesini,

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

ELEKTRİK TESİSATI: İşletme içi hatlar, makine/cihazlara ait hatlar, jeneratör, diafon, telefon, anten, yangın alarmı, internet kablosu, güvenlik, paratoner, dış aydınlatma, topraklama v.b.'ye ait elektrik kablo ve armatür sistemleri ile devrelerini,

ELEKTRİKSEL AYAR: Makine, cihaz veya elektrik tesisatı üzerinde gerçekleştirilen elektriksel değişiklik ve düzenlemeleri,

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

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

GÜÇ KOMPANZASYONU: Elektrikli makine/cihazlarda işe çevrilebilen aktif gücün maksimum düzeye getirilerek, enerji kullanımında daha yüksek verimin alınması işlemini,

HÜCRE: İşletme içerisinde yer alan 35 kV ve altı yüksek gerilim için kesici ve ölçü ünitesini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTEKA: Topraklamada kullanılan yalıtkan çubuğu,

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

KABLO BAĞI: Kabloları bağlamak ve gruplandırmak için kullanılan çeşitli düzenleme malzemelerini,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

KESİCİ: Yük altında açma kapama yapabilen devre elemanını,

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,

KONDANSATÖR: Bir yalıtkan malzemenin iki metal tabaka arasına yerleştirilmesiyle oluşturulan, içinde akımsız elektrik yükü biriktirilen cihazı,

kV: Kilovolt'u,

MANEVRA: Alçak gerilim ve yüksek gerilim enerji dağıtım merkezlerinde sistem enerjisinin kesilmesi, verilmesi ve/veya sistemin enerji kaynağını/hattının değiştirilmesini,

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

OHMMETRE: Elektrik akımına karşı gösterilen direnci ölçen cihazı,

PLC: Otomasyon devrelerinde kullanılan mikroişlemci temelli cihazları,

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

SAPMA: Cihaz üzerindeki standart değerlerle ölçülen değer arasındaki farkı,

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,

TRANSFORMATÖR: Yüksek gerilim hattından aldığı elektrik enerjisini işletme içerisinde kullanılabilecek gerilim seviyesine uygun hale getiren veya elektrik santrallerindeki alçak gerilimi yükselten gerilim ayarlayıcıyı,

UPS (KGK): Kesintisiz güç kaynağını,

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

YÜK: Elektrik devresinde veya sistemde enerji harcayan her türlü makine/cihaz/donanımı,

YÜKSEK GERİLİM: 1 kV ve üstü gerilimi

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	9
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	10
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	10
3. MESLEK PROFİLİ	11
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	11
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	22
3.3. Bilgi ve Beceriler	23
3.4. Tutum ve Davranışlar	24
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	25

1. GİRİŞ

İşletme Elektrik Bakımcısı (Seviye 3) 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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

İşletme Elektrik Bakımcısı (Seviye 3), temel elektrik bilgisi, elektriksel malzemelerin özellikleri, basit elektriksel ölçme teknikleri bilgisi gibi mesleki bilgileri kullanarak tesisat/donanım kurulumu veya sökülmesi, bakımı, onarımı ve kontrolü işlerinde yardımcı nitelikte çalışan kişidir. Kurulum, bakım ve onarım işlemlerinde, tesisatta ve donanımda meydana gelen çeşitli arızaların giderilmesi ve bunların istenilen şekilde ve sürekli olarak çalışmasının sağlanması esastır.

Kurulum, bakım ve onarım işlemleri sırasında, donanım ve tesisatın üzerinde ölçümler ve kontroller yapma ve ayarlama işlemlerinin yanı sıra elektrik bağlantılarının yapılması, İşletme Elektrik Bakımcısının mesleki yetkinliğini gerektirir.

İşletme Elektrik Bakımcısı (Seviye 3), yakın nezaret altında gerçekleştirdiği işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan donanım ve tesisatın teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olması, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması, üretim akışının aksamadan devamının sağlanması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması İşletme Elektrik Bakımcısının sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 3113 (Elektrik Mühendisliği Teknikerleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili 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

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 Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik İle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
Sanayi 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
İlk Yardım Yönetmeliği
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
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
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
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

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

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

İşletme elektrik bakım işlemleri, atölye veya fabrikalarda, açık veya kapalı ortamlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında gürültü, koku, gazlı (parlayıcı ve patlayıcı), kimyasal madde içeren ortamlar, toz ve elektrik çarpma ihtimalinin fazla olması, kısıtlı hareket alanı ve yüksekte çalışma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren kaza, yaralanma ve sağlık riskleri bulunmaktadır. 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. Gerekli durumlarda iş güvenliği açısından ve ilgili mevzuat çerçevesinde başka bir nezaretçi eşliğinde çalışmalarını yürütür.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Yüksek gerilim altında çalışmak için yürürlükteki mevzuata göre yetki ve izin belgelerine sahip olmak zorundadır. Ayrıca, 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 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, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusunda işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve 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.1.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini 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.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye ve yapılan işleme 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 çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanımı ve malzemeleri kullanır veya diğer çalışanlara kullandırır.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara 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, cihaz, 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 çalışmalarında görev alır.
				C.3.2	Ekipman, cihaz ve makineler üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu takip eder.
				C.3.3	İşlemi tamamlanan parçaların teknik özelliklere uygunluğunu izler.
		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 uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu kontrol ederek gerekli önlemleri alır.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı 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 iş güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değiştirilmesi için amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Çalışma öncesi gerekli hazırlıkları yapmak	F.1	İş talimatlarını ve detaylı iş programını üstlerinden almak	F.1.1	İş planına ilişkin dönemsel programların, kontrol formlarının ve diğer gerekli dokümanların hazırlanmasına katılır.
				F.1.2	Detaylı bakım iş planını amirine onaylatır.
				F.1.3	İş planında belirtilen iş sürelerine uygun kişisel çalışma programını takip eder.
		F.2	Kullanılacak alet, araç, gereç ve donanımları hazır duruma getirmek	F.2.1	Yapılacak işleme göre kullanılması gereken alet, araç ve gereçleri belirler ve temin eder.
				F.2.2	Kullanılacak alet, araç ve gereçlerin çalışma durumunu kontrol eder.
		F.3	Makine/cihaz ve donanımların kontrol işlemlerine katılmak	F.3.1	Makine/cihaz ve donanımların kontrol formlarını takip eder.
				F.3.2	İlgili operatörden makine/cihazın çalışmasına ilişkin bilgi alır.
				F.3.3	Makine/cihazların ve donanımın durumunu kontrol eder.
				F.3.4	Makine/cihazların elektriksel performanslarını iş emirleri doğrultusunda izler.
				F.3.5	Ölçülen değerleri teknik talimatlarda bulunan değerler ile karşılaştırır.
		F.4	İşlemlere başlamadan önce güvenlik önlemlerini almak	F.4.1	Çalışma ortamının ve kişisel güvenliğinin sağlanması yönünde önlemleri prosedürler kapsamında alır.
				F.4.2	Elektrik, su, basınçlı hava ve gaz tesisatlarının bağlantılarını kapatır veya kapatılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Bakım işlemlerini gerçekleştirmek	G.1	Planlı bakım çalışmalarını izlemek	G.1.1	İş emirlerinde belirtilen planlı bakım faaliyetlerini takip eder.
				G.1.2	Bakım sonuçları hakkında ilgili operatöre bilgi verir.
				G.1.3	Bakım sonucunda, çalışması sakıncalı olan veya arızası giderilemeyen makine/cihazları üstlerine raporlar.
		G.2	Planlı bakım faaliyetlerine katılmak	G.2.1	Zamanı gelen bakımların yapılmasına makine/cihazın bulunduğu yerde veya atölyede katılır.
				G.2.2	Üretimi ve çalışmaları aksatmayacak koruyucu/önleyici bakım işlemlerini gerçekleştirir.
				G.2.3	Tespit edilen ikmal ve değişim ihtiyaçlarına göre, yönergelere uygun şekilde makine ve cihazlarda bulunan sıvıların ikmalini yapar.
				G.2.4	Yetki ve sorumluluklarını aşan ve olağan dışı her türlü durumu ilgili amirine bildirir.
		G.3	Elektriksel ayarları yapmak	G.3.1	Elektriksel ayarların teknik dokümantasyonlardaki özelliklere uygunluğunu danışarak kontrol eder.
				G.3.2	Tespit ettiği uygunsuzlukları talimatlara göre düzeltir.
		G.4	Planlı bakım sonrası kontrolleri yapmak ve bilgileri aktarmak	G.4.1	İlgili operatörle birlikte makine/cihazın çalışmasını kontrol eder ve çalışır durumda teslim eder.
				G.4.2	Tamamlanan ve bir sonraki bakıma ait bilgileri ilgili formlarına işler.
				G.4.3	Tuttuğu kayıtları düzenli olarak amirine raporlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Makine/cihazlarla ilgili veya tesisata ait elektrik işlerini yapmak	H.1	Elektrik tesisatını verilen projeye göre kurma işlemine katılmak	H.1.1	Tesisat kurulumu için verilen talimatları danışarak yorumlar.
				H.1.2	Kurulum yapılacak yeri inceler ve uygunluğu konusunda, danışarak karar verir.
				H.1.3	Varsa mevcut tesisatı inceler, gerçekleştirilecek yenileme işlemlerini danışarak belirler.
				H.1.4	Karmaşık olmayan elektrik tesisatını kurar ve bağlantılarını yapar.
				H.1.5	Kurulan tesisatın çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
		H.2	Yeni veya yer değiştirecek makine/cihaz ve donanımların kurulmasına katılmak	H.2.1	Makine/cihaz ve donanımların elektrik bağlantılarını ve tesisatlarını kurmaya katılır.
				H.2.2	Kablolama güzergahını ve döşenecek kabloları talimatlara göre hazırlar.
				H.2.3	Elektrik panosu üzerinde gerçekleştirilecek ayarları, iş emirlerine göre nezaret altında yapar.
				H.2.4	Makine/cihazın istenilen şekilde çalışmasını sağlamak için gerekli elektriksel ayarları danışarak yapar.
				H.2.5	İşletme dışından gelen teknik ekiplerin çalışmalarına destek verir.
		H.3	Çeşitli elektrik tesisatlarının bakım, onarım ve kontrolünü yapmak	H.3.1	İşletme içerisinde elektrik dağıtımının sağlayan kabloları ve kablo kanallarını kontrol eder.
				H.3.2	İşletme içi/dışı topraklama kopukluklarını veya bağlantılarını kontrol eder.
				H.3.3	İşletme içi üretim alanlarının ve açık alanların aydınlatmalarını denetler.
				H.3.4	Tespit ettiği uygunsuzlukları veya eksiklikleri danışarak giderir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Arıza durumlarında müdahale etmek, onarım faaliyetlerini gerçekleştirmek	I.1	Arızayı tespit etmek	I.1.1	Gerekli bilgileri aldıktan sonra donanım, aletleri doğru bir şekilde belirleyerek arıza mahalline gider.
				I.1.2	Ani bir arıza bilgisi geldiğinde, belirlenmiş prosedüre göre hareket eder.
				I.1.3	Çeşitli elektriksel ölçme aletleriyle akım, gerilim, direnç gibi ölçümleri yapar.
				I.1.4	Çeşitli incelemeler yaparak arızayı ve arıza kaynağını danışarak tespit eder.
				I.1.5	İlgili birimlere bilgi verir ve arıza durumuna göre teyitleşme için gerekli iletişimi kurar.
		I.2	Arızaya müdahale etmek	I.2.1	Arıza mahallinde ilgili operatörden arızayla ilgili bilgi alır.
				I.2.2	İlgili makine/cihazın kullanım kılavuzunu inceler.
				I.2.3	Arızaya müdahale için gerekli demontaj, sökme işlemlerini talimatlara göre yapar.
				I.2.4	Arızalı bölge üzerinde mevcut olabilecek elektrik kaçağı, kısa devre, gibi sorunları gerektiğinde danışarak ortadan kaldırır.
				I.2.5	Yetersiz kaldığı durumlarda amirinden yardım alır.
		I.3	Arızayı ortadan kaldırmak	I.3.1	Tespit edilen arızanın giderilmesi için gerekli yöntemi danışarak belirler.
				I.3.2	Arızanın giderilmesi için kullanılması gereken donanım/aletleri temin eder.
				I.3.3	Gerekli aletleri kullanarak, belirlenmiş yöntemle (lehimleme, sabitleme, sıkma gibi) arızayı giderir.
				I.3.4	Mekanik sorunlarla ilgili olarak, makine bakım elemanlarından yardım talep eder.
				I.3.5	Giderilemeyen arızalar için ilgililere bilgi verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Yapılan basit onarımların sonuçlarını raporlamak	J.1	Planlı onarım sonuçlarını raporlamak	J.1.1	Yapılan onarımlar hakkında rapor hazırlar.
				J.1.2	Yapılamayan onarımları amirine bildirir.
		J.2	Gerçekleşen arızaların sonuçlarını raporlamak	J.2.1	Gerçekleşen arızalar ile ilgili rapor hazırlar.
				J.2.2	Arıza nedenleri ve sıklıklarını formlara işler.
				J.2.3	Arızaları iş planına işler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	K.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	K.1.1	Makine, tezgâh ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				K.1.2	Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				K.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

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

37. Redresör
38. Röleler
39. Rulman çekmece çakma aparatı
40. Sensörler
41. Sesli haberleşme cihazları (telefon, telsiz, vb.)
42. Sıvı conta
43. Silikon tabancası
44. Şalter, kontaktör vb.
45. Takometre
46. Temel el aletleri
47. Termografik kamera
48. Topraklama ekipmanı
49. Transformatör
50. Yağ test cihazı
51. Yalıtım malzemeleri
52. Yalıtkan paspas
53. Yüksek gerilim kontrol kalemi
54. Zımpara kâğıdı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. AC/DC elektrik motorları bakım bilgisi
2. Acil durum bilgisi
3. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
4. Alçak gerilim güç, dağıtım ve kumanda panolarının bakımı ve işletmesi bilgisi
5. Aydınlatma sistemleri bakım onarım becerisi
6. Bakım ve onarım ekibini işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
7. Bakım ve onarımına ilişkin teknik hesaplamalar bilgi ve becerisi
8. Bakım ve onarımında kullanılan ölçme ve kontrol cihazları bilgisi
9. Basit ilkyardım bilgisi
10. Bilgisayar kullanım bilgisi
11. Çalıştığı sektöre ve işyerine özgü ulusal ve uluslararası standartlar bilgisi
12. Çevre koruma mevzuat ve uygulama yöntemleri bilgisi
13. Devre bileşenleri bilgisi
14. Devre şeması çizme becerisi
15. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
16. Ekip içinde çalışma ve ekip yönetimi bilgi ve becerisi
17. El (küçük kas) becerisi
18. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
19. Elektrik ekipman bakım ve onarım bilgisi
20. Elektrik tesislerinde topraklama bilgisi
21. Elektro hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakım ve onarım bilgisi
22. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
23. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi

24. Endüstriyel elektrik teknolojisi bilgisi
25. Endüstriyel elektronik teknolojisi bilgisi
26. Enerji kesme ve verme prosedürü bilgisi
27. Geri dönüşümlü atık bilgisi
28. İş ortamını düzenleme bilgi ve becerisi
29. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
30. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
31. Kalite güvence sistemleri ve kalite kontrol metotları bilgisi
32. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
33. Kontrol vanaları bakım onarım bilgisi
34. Kontrol ve uygulama yöntemleri bilgi ve becerisi
35. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
36. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
37. Lehimleme bilgi ve becerisi
38. Meslek matematiği bilgisi
39. Mesleki terim bilgisi
40. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
41. Motor sürücüler bilgisi
42. Muayene ve test teknikleri bilgisi
43. Ölçme, değerlendirme bilgisi
44. Problem çözme becerisi
45. Renk kodları ve semboller bilgisi
46. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
47. Şalt ekipmanı kullanma bilgisi ve becerisi
48. Tehlikeli atık bilgisi
49. Teknik resim çizme ve okuma bilgi ve becerisi
50. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
51. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
52. Temel kimya bilgisi
53. Temel mekanik bilgisi
54. Temel PLC-Otomasyon bilgisi
55. Temel pnömatik bilgisi
56. Temel veri okuma, yorumlama bilgi ve becerisi
57. UPS (kesintisiz güç kaynağı) bilgisi
58. Üretim süreçlerine dair temel bilgi
59. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgi ve becerisi
60. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
2. Bilgi ve tecrübesi dahilinde 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 Elektrik Bakımcısı (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

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