



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**OTOMOTİV ELEKTRİKÇİSİ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek:	OTOMOTİV ELEKTRİKÇİSİ
Seviye:	4¹
Referans Kodu:
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı: Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALTERNATÖR: Araç motoru tarafından üretilen mekanik enerjiyi alternatif akıma çeviren ve aracın elektriksel donanımının ihtiyacı olan elektriği üreten, aynı zamanda aküyü şarj eden elektromekanik aygıtı,

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,

DİAGNOSTİK TEST: Elektronik test ve ölçüm cihazları ile yapılan ve hata ve arızaları ekranda sayısal kodlar şeklinde ifade eden test ve ölçüm sistemini,

DİSTRİBÜTÖR: Ateşleme bobininden gelen yüksek voltajlı elektrik akımını, ateşleme zamanı gelen silindirin bujisine gönderen ateşleme sistemi parçasını,

ELEKTROLİT: Sülfürik asit ve saf suyun belli oranlarda karıştırılması sonucu elde edilen sıvıyı,

ELEKTRONİK KONTROL ÜNİTESİ (ECU): Araçların motor bölümüne veya yolcu kabinine monte edilmiş, araç içinde veya dışında bulunan sensörlerden edindiği motor devri, motor sıcaklığı, barometrik basınç, hava ve yol durumu, araçtaki yük miktarı ve aracın sürati gibi parametreleri kullanarak, ateşleme zamanlaması, optimum yakıt miktarı, turbo basıncı, emisyon değerleri gibi değişkenleri hesaplayıp motora uygulatan elektronik aygıtı,

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

HİBRİT ARAÇ: Yakıt tasarrufu amacıyla geliştirilmiş, aracın içten yanmalı motorunun çalıştığı zamanlarda veya frenleme sırasında ortaya çıkan enerji ile, sahip olduğu elektrik motorunun bataryalarını şarj eden ve düşük hızlarda, kalkmada vb. yüksek yakıt tüketimi gerektiren durumlarda elektrik motorunun gücünden yararlanan araç tipini,

HİDROMETRE: Sıvı haldeki maddelerin özgül ağırlığını ölçmeye yarayan aleti,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen iten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

MULTİMETRE (AVOMETRE): Akım şiddeti, gerilim, direnç gibi elektriksel ölçümleri analog veya dijital olarak yapabilen aleti,

OKSİTLENME: Bir maddenin oksijen ile yanma reaksiyonu göstererek korozyona uğraması durumunu,

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

SEÇİMLİ CİHAZ VE AKSESUARLAR: Motorlu kara taşıtlarında fabrika çıkışı olarak yer almayan ve araç sahibinin isteği üzerine araçlara serviste eklenen tüm cihaz ve aksesuarları,

SİGORTA PANELİ: Otomobilin elektriksel donanımları için gerekli olan elektrik akımının dağıtımını yapan ve üzerinde sigortaların katıldıkları soketlerin bulunduğu paneli,

SÜTUNLU LİFT SİSTEMİ: Bakım onarımın yapılması için altına girilmesi gereken aracı, birbirine paralel 2 veya 4 sütun arasında hidrolik veya mekanik güç uygulayarak kaldıran düzeneği,

TAM YÜKLEME TESTİ: Aracın far, flaşör, silecek motoru, klima, kalorifer, cam rezistansı, radyo ve benzeri elektrik tüketen tüm aygıtları çalışır durumdayken alternatöre yapılan gerilim testini,

TEHLİKE: İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin zarar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek potansiyel kaynak veya durumu

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	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	21
3.3. Bilgi ve Beceriler	23
3.4. Tutum ve Davranışlar	24
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	25

1. GİRİŞ

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) 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.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4), otomobil, kamyon, otobüs, traktör ve iş makineleri türünden tüm motorlu kara taşıtlarının basit veya karmaşık, rutin veya rutin olmayan tüm elektriksel arızalarının tespitini, parça ve kabloların değişimini, çalışma performansları ve doğruluğu ilgili tüm ayarları ve arıza tespiti, bakım ve onarımlarını yapan kişidir. Otomotiv elektrikçisinin yaptığı tüm bakım ve onarım işlemlerinde, araçların en uzun süre ve verimle, en yüksek performansta ve sürücü, yolcu güvenliğini temin eder biçimde çalışmalarının sağlanması esastır.

Arıza tespiti, bakım ve onarım işlemleri sırasında ayarlama, montaj-demontaj, sıkma, lehimleme gibi tipik işlemlerin yanında, akım, gerilim ve direnç ölçme, bobin sarma, akü şarj etme, ampul aydınlatma şiddeti kontrolü gibi elektriksel işlemler otomotiv elektrikçisinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4), genel nezaret altında gerçekleştirdiği arıza tespiti, bakım ve onarım işlemlerinde, yaptığı işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlemlerin yapılmasında ilgili bakım ve kullanım kılavuzları ile iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan araçların uygun şekilde çalışması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması otomotiv elektrikçisinin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7231 (Motorlu taşıt bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuat, kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Otomotiv elektrik bakım işlemleri her türlü kapalı ve açık alanlarda gerçekleştirilir. İşlemler esnasında otomotiv elektrikçisinin uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışması söz konusudur. Çalışırken diz çökmek, eğilmek gibi pozisyonlarda bulunabilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında elektrik çarpma riski, kimyasal yanık riski, yağlı ortam sayılabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Otomotiv elektrikçisi tozlu, kirli ve kimyasal maddelere karşı alerjisi olmamalıdır. Yakın mesafede iyi görüş yeteneğine sahip olmalı, renk körü olmamalıdır.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan iş için öngörülmiş iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı 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 diğer personelin
				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 azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalar yapar.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alır.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Uygulanan 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 çalışmalarda ve tatbikatlarda gerekli uygulamaları yapar.

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 etkileri doğru bir şekilde saptar.
				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 önlenmesini sağlar.
		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 donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine 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 çalışmaları yapar.

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	Kullanılan aletlerin 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 denetler.
				C.3.2	İşlemlerinin uygunluğunu denetleme çalışmalarında kendisine verilen görevleri yapar.
				C.3.3	İşlemleri tamamlanan parçanın öngörülen özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine 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 araç, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri verilen talimatlara göre seçer ve hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, donanım ve araçları çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makina ve ekipmanı 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 amirlerini 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 donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
				E.3.1	Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
		E.3	Çalışma donanımlarının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	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 amirlerine bildirir.
				E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	F.1	İş organizasyonunu yapmak	F.1.1	Sorun ve şikayetlerle ilgili formları inceleyerek aracı muayene eder.
				F.1.2	Yapılan muayene sonrasında, mevcut sorun ve şikayetleri değerlendirir ve formların üzerinde gerekli revizyonları yapar.
				F.1.3	Onarım için gerekli olan yedek parçaları tespit ve temin eder, stok kayıtlarını tutar.
				F.1.4	Onarım için dış servislere verilen parçaların takibini yapar.
		F.2	Bakım onarım yapılacak aracı tanımak	F.2.1	Bakım onarım yapılacak olan aracın km'sini ve üretim yılını tespit eder.
				F.2.2	Araç üzerinde fiziki bir hasar olup olmadığını gözle kontrol eder ve gördüğü hasarları ilgili bir forma kaydeder.
				F.2.3	Bakım onarım yapılacak olan aracın donanım yapısını ve devre şemalarını inceler.
				F.2.4	Hasarlı araçlarda uygulanacak olan onarım sırasını belirler, periyodik bakımda talimatları izler.
				F.2.5	Bakım onarım için gerekli olan tahmini süreyi belirler.
		F.3	Kullanılacak alet, araç ve gereçleri hazırlamak	F.3.1	Yapılacak olan bakım onarım işlemin özelliğine göre gerekli olan aletleri hazırlar.
				F.3.2	Kullanılacak olan aletlerin çalışma durumunu kontrol eder.
				F.3.3	Aletlerde çalışma öncesi yapılması gereken hazırlık ve ayarları gerçekleştirir.
		F.4	Bakım onarım öncesi güvenlik önlemlerini almak	F.4.1	Yetkili olmayan kişileri, yabancı ve tehlikeli maddeleri uzak tutmak, gerekli yalıtımları yapmak gibi çalışma ortamının güvenliğini sağlayacak önlemleri alır.
				F.4.2	Kullanacağı alet ve kimyasalları kendi denetimi altında tutar.
				F.4.3	Bakım onarım yapılacak olan aracın ilgili kısımlarına gerekli olan koruyucu örtüleri serer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Periyodik bakım yapmak (devamı var)	G.1	Periyodik bakım ön hazırlığı yapmak	G.1.1	Bakım yapılacak aracın kilometresine, yaşına ve mevsime uygun bakım programını belirler.
				G.1.2	Bakım işleminde rutin olarak değiştirilen parçalar temin eder.
				G.1.3	Müşteri şikâyet ve talepleri doğrultusunda değiştirilecek, bakım yapılacak parçaları temin eder.
		G.2	Aküye periyodik bakım yapmak	G.2.1	Akü elektrolit seviyesini göz ile kontrol eder, azalma varsa elektroliti tamamlar.
				G.2.2	Akü bağlantı noktalarını kontrol eder ve oksitlenmeleri temizler.
				G.2.3	Akü şarj düzeyi ve kapasite testlerini uygular, aküyü şarj eder.
				G.2.4	Hibrit araçların bataryasına bakım yapar.
		G.3	Marş sistemine (motoru) periyodik bakım yapmak	G.3.1	Marş sistemi (motoru) kömürlerini ve kolletör yüzeyini gözle kontrol eder.
				G.3.2	Marş motoru yaylarının gerginlik seviyeleri kontrol eder.
				G.3.3	Marş sisteminin kablo ve bağlantılarında kaçak olup olmadığını kontrol eder.
				G.3.4	Marş motoru akım ve direnç testlerini uygular.
				G.3.5	Marş motorunu demonte eder ve tüm parçaları temizler.
				G.3.6	Yapılan test ve kontroller sonucunda gerekli gördüğü ayar ve değişimleri yapar.
		G.4	Şarj sistemine periyodik bakım yapmak	G.4.1	Alternatör (şarj dinamosu) rotor, stator ve diyotlarının kontrolünü yapar, akım ve direnç değerlerini ölçer.
				G.4.2	Regülatör (konjektör) bobinlerinin fiziki durumunu kontrol eder.
				G.4.3	Vantilatör kaşının gerginliğini kontrol eder ve ayarlar.
G.4.4	Şarj lambasının (göstergesi) çalışmasını kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Periyodik bakım yapmak	G.5	Aydınlatma, sinyal sistemi ve elektrik ağına periyodik bakım yapmak	G.5.1	Sigortaları ve sigorta yataklarının fiziki durumunu kontrol eder.
				G.5.2	Araç far lambalarını, stop lambalarını ve sinyal lambalarını kontrol eder.
				G.5.3	Far ayarlarının belirlenmiş ölçülerde olup olmadığını kontrol eder, uygun ayarları yapar.
				G.5.4	Yapılan kontroller sonucunda gerekli gördüğü ayarları yapar ve parçaları değiştirir.
		G.6	Göstergeler, silecekler ve klaksona periyodik bakım yapmak	G.6.1	Silecek motorunun çalışmasını kontrol eder, arızalı olması durumunda motoru değiştirir.
				G.6.2	Silecek pabuçlarını değiştirir.
				G.6.3	Klakson salyangozu ve direksiyon bağlantısının çalışmasını kontrol eder.
				G.6.4	Analog ve/veya dijital göstergelerin bağlantılarını kontrol eder, arızalı parçaları değiştirir.
				G.6.5	Analog ve/veya dijital göstergelerin doğruluk testlerini gerçekleştirir.
		G.7	Diğer elektrikli donanıma periyodik bakım yapmak	G.7.1	Belirlenmiş periyodik bakım kontrol listeleri doğrultusunda merkezi kilit sistemine periyodik bakım uygular.
				G.7.2	Airbag sistemlerinin sensör, motor ve gaz ve elektrik bağlantılarını kontrol eder.
				G.7.3	Elektrikli yan camlar ve aynaların çalışmasını kontrol eder, arızaları giderir.
				G.7.4	Park sensörlerinin belirlenmiş standartlar dahilinde çalışıp çalışmadığını denetler.
G.7.5	Radio-teyp ve hoparlörlerin çalışmasını ve ses düzeyini kontrol eder.				
G.7.6	Cam rezistanslarının çalışmasını kontrol eder, hasarlı kısımlar varsa onarır.				
G.7.7	Isıtıcı koltukların bağlantı ve rezistanslarını kontrol eder hasarlı kısımlar varsa onarır.				
G.7.8	Yaptığı kontrol ve bakım işlemleri sonucu gerekli gördüğü ayar ve değişiklikleri yapar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Arıza tespiti ve onarım yapmak (devamı var)	H.1	Aküye arıza tespiti ve onarım yapmak	H.1.1	Akü kutusunda çatlak, kırık türünden fiziki hasarları gözle kontrol eder ve hasarlı ise aküyü değiştirir.
				H.1.2	Akünün şasi bağlantılarını kontrol eder.
				H.1.3	Akü elektrolit seviyesini hidrometre ile kontrol eder, gerekiyorsa elektroliti tamamlar.
				H.1.4	Akü kutup başlarını kontrol eder ve oksitlenme varsa kutup başlarını temizler, kabloları değiştirir.
				H.1.5	Multimetre (Avometre) ile aküye kapasite testi uygular.
				H.1.6	Akünün hızlı mı yavaş mı şarj edileceğini belirler, uygun yöntemle aküyü şarj eder.
		H.2	Marş sistemine arıza tespiti ve onarım yapmak	H.2.1	Marş sisteminin akım çekme düzeyini ölçer.
				H.2.2	Marş motornun dönme sayısını (rpm) kontrol eder.
				H.2.3	Marş sisteminin bağlantı kablolarını kontrol eder, yalıtımlarını yapar.
				H.2.4	Farları açarak veya test lambası kullanarak marş motorunu kontrol eder.
				H.2.5	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.
		H.3	Şarj sistemine arıza tespiti ve onarım yapmak	H.3.1	Şarj ikaz lambasının yanıp yanmadığını kontrol eder.
				H.3.2	Gözle şarj sistemi bağlantılarını, kablolarını, yaylarını ve kayışını kontrol eder.
				H.3.3	Yay ve kayışlardan uygun gerginlikte olmayanların gerginliğini sağlar, gerekli gördüğü kabloları değiştirir.
				H.3.4	Alternatöre tam yükleme testi uygulayarak akım ve direnç değerlerinin talimatlarda belirlenmiş değerlerde olup olmadığını kontrol eder.
				H.3.5	Regülatöre voltaj testi uygulayarak, standart değerlerde voltaj üretmediğini denetler.
				H.3.6	Alternatör ve regülatör testi sonuçlarına göre ilgili parçaları söker ve gerekli onarım işlemini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Arıza tespiti ve onarım yapmak	H.4	Aydınlatma,sinyal sistemi ve elektrik ağı arıza tespiti ve onarım yapmak	H.4.1	Farlar, stop lambaları ve sinyal lambalarının çalışmasını kontrol eder, arızalı ampulleri değiştirir.
				H.4.2	Farların açılı ve parlaklık ayarlarını üretici standartlarına uygun olarak gerçekleştirir.
				H.4.3	Çalışmayan aydınlatma sisteminin arıza nedenini belirler, onarım yapar.
				H.4.4	Renk kodlamasına göre elektrik kablo sistemini ve yalıtımlarını kontrol eder.
				H.4.5	Sigortaları ve sigorta soketlerini gözle ve kontrol kalemıyla test eder ve yanmış sigortaları değiştirir.
		H.5	Göstergeler, silecekler ve klaksona arıza tespiti ve onarım yapmak	H.5.1	Dijital ve analog göstergelerin elektrik bağlantılarını kontrol eder.
				H.5.2	Dijital ve analog göstergelerin doğruluk testlerini gerçekleştirir, arızalı göstergeleri değiştirir.
				H.5.3	Silecek motorunu kontrol eder ve aşınmış silecek pabuçlarını değiştirir.
				H.5.4	Silecek suyu motorunu ve su borularını kontrol eder, su püskürtme ayarını yapar.
				H.5.5	Klakson salyangozu ve direksiyon bağlantılarını kontrol eder ve arızalı parçaları değiştirir.
		H.6	Diğer elektrikli ve elektronik donanıma arıza tespiti ve onarım yapmak	H.6.1	Merkezi kilitleme sistemindeki hareketli parçalarını kontrol eder, yağlama yapar.
				H.6.2	Dijital sensörleri ve uzaktan kumandaları test eder, kumanda pilini değiştirir.
				H.6.3	Emniyet kemerlerini kilitleme mekanizmalarını test eder, gerekli ayarları yapar.
				H.6.4	Airbag çarpışma sensörünü ve elektrik bağlantılarını kontrol eder.
				H.6.5	Airbag elektronik kontrol birimini test eder, arızalı ise değiştirir.
				H.6.6	Airbag yastıklarının ve şişirici gazın uygunluk durumunu kontrol eder.
				H.6.7	Elektrikli yan cam ve ayna motorlarını ve elektrik bağlantılarını kontrol eder.
				H.6.8	Cam rezistanslarının elektrik bağlantılarını kontrol eder ve rezistansta hasar varsa onarır.
				H.6.9	Isıtıcı koltukların bağlantı ve rezistanslarını kontrol eder, gerekli ayar ve onarımı yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapmak	I.1	Aracı seçimli cihaz ve aksesuarların montajı için uygun hale getirmek	I.1.1	Radio-teyp montajı için ön konsolda gerekli düzenlemeyi yapar.
				I.1.2	Sis lambası montajı için ön tamponda gerekli düzenlemeyi yapar.
				I.1.3	Alarm montajı için sensör konumlarını belirler, merkezi kilit sistemini ayarlar.
				I.1.4	Park sensörü montajı için arka tamponda gerekli düzenlemeyi yapar.
		I.2	Araca seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapmak	I.2.1	Radio-teyp, hoparlör montajı ve elektrik bağlantılarını yapar.
				I.2.2	Sis lambası montajı ve elektrik bağlantılarını yapar, ayarlarını gerçekleştirir.
				I.2.3	Alarm sensörlerinin montajını yapar, alarmın merkezi kilitle uyumlu çalışmasını denetler.
				I.2.4	Park sensörü montajı ve elektrik bağlantılarını yapar, sensörleri ve ikaz sinyalinin çalışmasını denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	J.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				J.1.2	Oto elektriği ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		J.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	J.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				J.2.2	Oto elektrik işlemleriyle ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açık ağızlı anahtar
2. Akü şarj cihazı
3. Akü şarj kabloları
4. Aylan anahtar takımları
5. Ampermetre
6. Ampuller
7. Anahtar takımları
8. Araç içi-dışı koruyucu örtüler
9. Avans tabancası
10. Ayar pensesi
11. Buji lokması
12. Burç sökme takma aparatı
13. Civatalar
14. Çekiç
15. Çektirme
16. Dekobaj
17. Dirençler
18. Eğe çeşitleri
19. Ekmular
20. Elektrikli havya
21. Endüvi ölçüm cihazı
22. Far ayar cihazı
23. Hidrometre
24. İzolasyon Bantları
25. Kablo başlıkları
26. Kablo pensesi
27. Kablo sıyırma pensi
28. Kişisel koruyucu donanım (Baret, Koruyucu burunlu ayakkabı, Eldiven, Gaz maskesi, Kulak tıkacı, Siperlik, Toz gözlüğü, Toz maskesi, Koruyucu elbise)
29. Kompresör
30. Kontrol Kalem
31. Kontrol Lambaları
32. Kriko
33. Kumpas
34. Lehim pastası
35. Lehim tabancası
36. Lokma takımları
37. Makas
38. Makas
39. Makoronlar
40. Malzeme taşıma arabası

41. Manometre
42. Matkap
43. Mengene
44. Mikrometre
45. Multimetre
46. Ohmmetre
47. Pensler
48. Plastik çekici
49. Redresör
50. Refractometre
51. Röleler
52. Sigortalar
53. Somunlar
54. Takviye kablosu
55. Tel fırça
56. Tornavida takımları
57. Tüplü havya
58. Vidalar
59. Voltmetre
60. Zımpara çeşitleri
61. Bakım onarım katalogları
62. Karga burun
63. Kablolar
64. Pense
65. Sütunlu lift sistemi
66. Teknik resimler
67. Testere
68. Yağdanlık
69. Yedek parça katalogları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Basit ölçme ve kontrol bilgisi
4. Basit ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
5. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma özel standartları bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. Ekip çalışması yeteneği
10. El becerisi
11. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
12. Elektrik bilgisi
13. Elektronik bilgisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Hidrolik bilgisi
16. İnsan ilişkileri yeteneği
17. İş sağlığı ve güvenliği standartları bilgisi
18. İşyeri düzenleme bilgisi
19. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
20. Kendini ifade etme yeteneği
21. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
22. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
23. Manipülasyon, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
24. Mesleki bilgisayar programları bilgisi
25. Mesleki terim bilgisi
26. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
27. Parça sökme yöntemleri bilgi ve becerisi
28. Periyodik bakım bilgisi
29. Pnömatik bilgisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
31. Süreç akışlarını gözlemlene becerisi
32. Taşıma-kaldırma yöntemleri bilgisi
33. Tehlikeli atık bilgisi ve tehlikeli atık ayırma becerisi
34. Teknik resim okuma bilgisi
35. Temel geometri bilgisi
36. Temel matematik bilgisi
37. Temel üretim süreçleri bilgisi
38. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru bilgiyi zamanında aktarmak
2. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
3. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
4. Ekip içinde uyumlu çalışmak
5. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
6. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
7. İşlemlerin süre gereksinimlerine özen göstermek
8. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
10. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
11. Malzemeleri tasarruflu bir şekilde kullanmak
12. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
13. Programlı ve düzenli çalışmak
14. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
15. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
16. Süreç kalitesine özen göstermek
17. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
18. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
19. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
20. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
21. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
22. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
23. Vardiya değişimlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
24. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
25. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

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