



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**OTOMOTİV ELEKTRİKÇİSİ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 11UMS0120-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 21.12.2018-30632 (Mükerrer)

Meslek:	OTOMOTİV ELEKTRİKÇİSİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	11UMS0120-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Güncelleyen Kuruluş(lar):	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve MYK Çalışma Grubu
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	25.01.2011 Tarih ve 2011/07 Sayılı Karar Rev.01 12.09.2018 Tarih ve 2018/123 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	03.03.2011- 27863 (Mükerrer) Rev.01: 21.12.2018-30632 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALTERNATÖR: Araç motorundan alınan mekanik enerjiyi elektrik enerjisine 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,

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

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

HİDROMETRE: Sıvı haldeki maddelerin özgül ağırlığını ölçmeye yarayan aleti,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KAPASİTE TESTİ: Marş esnasında motor çalışmazken aküde ölçülen gerilim değerini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten 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,

KLİMA KAÇAK TESTİ: Araç klima sistemindeki gazın, sızıntı ve kaçaklarını tespit için yapılan işlemi,

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 DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

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

SİGORTA PANELİ: Otomobilin elektriksel donanımları için gerekli olan elektrik akımının dağıtımını yapan ve üzerinde sigortaların takıldıkları 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,

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

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	5
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	7
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	7
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler.....	7
3. MESLEK PROFİLİ.....	8
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	8
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	17
3.3. Bilgi ve Beceriler.....	18
3.4. Tutum ve Davranışlar	19
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.20

GİRİŞ

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) ulusal meslek standardının 01 no’lu revizyonu Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve MYK Çalışma Grubu tarafından yapılmış ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

1. MESLEK TANITIMI

1.1. Meslek Tanımı

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; motorlu kara taşıtlarında bulunan sistemlerin elektriksel arızalarının tespitini ve onarımlarını parça ve tesisat kablolarının değişimini, çalışma performansları ve doğruluğu ile ilgili tüm ayarlarını yapan, seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapan, periyodik bakım işlemlerini gerçekleştiren ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli meslek elemanıdır.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 5), arıza tespiti, bakım ve onarım işlemleri sırasında ayarlama, montaj-demontaj, sıkma, lehimleme gibi işlemlerin yanında, akım, gerilim ve direnç ölçme, akü şarj etme gibi elektriksel işlemleri gerçekleştiren kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

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

1.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

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

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

1.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

-

1.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Otomotiv elektrik bakım onarım işlemleri her türlü kapalı ve açık alanlarda gerçekleştirilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, şiddetli titreşim, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede sese maruz kalma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

1.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4), 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15'inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak (Devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak	A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları amirine/ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu ile ilgili işlemleri yapmak	B.1	İş planının uygulanmak	B.1.1	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.
				B.1.2	İş planlamasına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.
		B.2	İş süreçlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yapmak	B.2.1	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.
				B.2.3	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon takibini yapar.
				B.2.4	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder.
		B.3	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi hazırlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				B.3.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				B.3.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizlenmesi ve kaldırılması işlemlerini yürütür.
				B.4.2	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun hale getirilmesi işlemlerini yürütür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	C.1	İş organizasyonunu yapmak	C.1.1	Kullanılacak alet, araç ve gereçleri hazırlar.
				C.1.2	Müşterinin sorun ve şikayetlerini dinleyerek ilgili formları doldurup inceleyerek aracı kontrol eder.
				C.1.3	Yapılan kontrol sonrasında, mevcut sorun ve şikayetleri değerlendirerek gerektiğinde müşteriye ve amirlerine geri bildirimde bulunur.
				C.1.4	Gerekli değişiklikleri forma işler.
				C.1.5	Ortalama işlem süresini göz önüne alarak araç teslim tarihini belirler.
				C.1.6	Yapılacak işlemlere göre yaklaşık maliyet çıkartarak müşteriye maliyet konusunda bilgilendirir.
				C.1.7	Belirlenen bakım işlemleri için gerekli yedek parça ve sarf malzemeyi temin eder.
				C.1.8	Onarım için hizmet alınan iş yerlerine verilen parçaların takibini yapar.
		C.2	Bakım, onarım yapılacak aracın özelliklerini belirlemek	C.2.1	Yapılacak olan bakım onarım işleminin özelliğine göre gerekli olan aletleri hazırlar.
				C.2.2	Bakım, onarım yapılacak olan aracın km'si, yakıt seviyesi ve üretim yılını tespit eder.
				C.2.3	Araç üzerinde fiziki bir hasar olup olmadığını gözle kontrol ederek gördüğü hasarları ilgili bir forma kaydeder.
				C.2.4	Bakım, onarım yapılacak olan aracın donanım yapısı ve motoruna ilişkin teknik şemaları inceler.
				C.2.5	Hasarlı araçlarda uygulanacak olan onarım sırasını belirler.
				C.2.6	Periyodik bakımda talimatları izler.
		C.3	Bakım, onarım öncesi güvenlik önlemlerini almak	C.3.1	Yetkili olmayan kişileri, yabancı/tehlikeli unsurları uzak tutmak gibi çalışma ortamının güvenliğini sağlayacak önlemleri alır.
				C.3.2	Aracı çalışma ortamına güvenli bir şekilde yerleştirir.
				C.3.3	Yerleştirilen aracın güvenlik tedbirlerini alır.
				C.3.4	Bakım onarım yapılacak olan aracın ilgili kısımlarına gerekli olan koruyucu örtüleri serer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Araç üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak (devamı var)	D.1	Aküye periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.1.1	Akü elektrolit seviyesini göz ile kontrol ederek saf su ile tamamlar.
				D.1.2	Akü gövdesindeki fiziki hasarları gözle kontrol ederek hasarlı aküyü değiştirir.
				D.1.3	Akünün şasi bağlantılarını kontrol eder.
				D.1.4	Akü kutup başlarını kontrol ederek oksitlenmiş kutup başlarını temizler/değiştirir.
				D.1.5	Akü test cihazı ile akü şarj durumunu kontrol ederek kapasite testi yapar.
				D.1.6	Uygun yöntemle aküyü şarj eder.
				D.1.7	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.
		D.2	Marş motoruna periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.2.1	Araç üzerinde marş motorunun fiziki kontrollerini yapar.
				D.2.2	Araç üzerinde marş motorunun elektriki kontrollerini yapar.
				D.2.3	Araç üzerinden sökülmüş marş motorunun demonte/montesini yapar.
				D.2.4	Sökülmüş marş motorunun elektriki kontrollerini yapar.
				D.2.5	Marş motorunun kömürlerini ve kollektör yüzeyini gözle kontrol eder.
				D.2.6	Marş motoru dişlisi ve tertibatı ile marş selenoidinin kontrollerini yapar.
				D.2.7	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Kod	Adı	Kod
D	Araç üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak (devamı var)	D.3	Şarj sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.3.1	Araç üzerinde alternatörün fiziki kontrollerini yapar.
				D.3.2	Araç üzerinde alternatörün elektriki kontrollerini yapar.
				D.3.3	Vantilatör kayışının gerginliğini kontrol ederek ayarlar.
				D.3.4	Şarj lambasının (göstergesi) çalışmasını kontrol eder.
				D.3.5	Alternatörün şarj gerilim değerini ölçer.
				D.3.6	Araç üzerinden sökülmüş alternatörün demonte/montesini yapar.
				D.3.7	Alternatör (şarj dinamosu) rotor, stator ve diyotlarının kontrolünü yapar.
				D.3.8	Alternatör fırçalarının bakım ve kontrollerini yapar.
				D.3.9	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.
		D.4	Aydınlatma ve ikaz sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.4.1	Sigorta ve role kutusunun fiziki kontrolünü yapar.
				D.4.2	Aydınlatma ve ikaz sistemlerini kontrol eden kumanda anahtarını kontrol eder.
				D.4.3	Aydınlatma ve ikaz sistemindeki lambaları kontrol ederek değiştirir.
				D.4.4	Sigortaları ve sigorta soketlerini kontrol ederek değiştirir.
				D.4.5	Far ayarlarının belirlenmiş ölçülerde olup olmadığını kontrol ederek ayarlar.
				D.4.6	Korna ve kumanda anahtarının çalışmasını kontrol ederek değiştirir.
				D.4.7	Analog ve/veya dijital göstergelerin bağlantılarının kontrolünü ve doğruluk testlerini yaparak arızalı parçaları değiştirir.
				D.4.8	Renk kodlamasına göre elektrik kablo sistemini ve yalıtımlarını kontrol eder.
				D.4.9	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Araç üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.5	Güvenlik donanımlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapmak	D.5.1	Merkezi kilit sistemine periyodik bakım uygular.
				D.5.2	Merkezi kilitleme sistemindeki hareketli parçalarını kontrol eder.
				D.5.3	Elektrikli yan camlar ve aynaların çalışmasını kontrol eder.
				D.5.4	Sesli veya görüntülü park sensörlerinin kontrolünü yapar.
				D.5.5	Silecek motorunun çalışmasını kontrol eder.
				D.5.6	Silecek lastiklerinin fiziki durumunu kontrol eder.
				D.5.7	Silecek suyu motorunu ve su borularını kontrol ederek su püskürtme ayarını yapar.
				D.5.8	Cam rezistanlarının elektrik bağlantılarını ve çalışmasını kontrol ederek gerekli onarımları yapar.
				D.5.9	Emniyet kemerlerinin fiziki kontrolünü yaparak ve kilitleme mekanizmalarını test ederek gerekli ayarları yapar.
				D.5.10	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.
		D.6	Araçın konfor donanımlarına arıza tespiti ve onarım yapmak	D.6.1	Klima sisteminin kumanda panelinin kontrolünü yapar.
				D.6.2	Klima sisteminin kontrollerini yaparak arızalı olup olmadığını tespit eder.
				D.6.3	Hava yönlendirme motorlarını kontrol ederek arızalı parçaları değiştirir.
				D.6.4	Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapmak	E.1	Seçimli cihaz ve aksesuarların montajı için araç üzerinde hazırlık yapmak	E.1.1	Ses ve görüntü sistemleri montajı için araç içerisinde gerekli düzenlemeyi yapar.
				E.1.2	Park sensörü montajı için tamponlarda gerekli düzenlemeyi yapar.
				E.1.3	Sis lambası montajı için tamponlarda gerekli düzenlemeyi yapar.
				E.1.4	Alarm montajı için sensör konumlarını belirleyerek merkezi kilit sistemini ayarlar.
				E.1.5	Diğer seçmeli cihaz ve aksesuarların montajı için gerekli düzenlemeyi yapar.
		E.2	Seçimli cihaz ve aksesuarların araca montajını yapmak	E.2.1	Ses ve görüntü sistemlerinin montajı ve elektrik bağlantılarını yapar.
				E.2.2	Park sensörünün montajını yapar.
				E.2.3	Sis lambası montajı ve elektrik bağlantılarını yaparak ayarlarını gerçekleştirir.
				E.2.4	Alarm sensörlerinin montajını yaparak alarmın merkezi kilitle uyumlu çalışmasını denetler.
				E.2.5	Diğer seçmeli cihaz ve aksesuarların montajını gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	F.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	F.1.1	Otomotiv elektriği ile ilgili eğitimlere katılır.
				F.1.2	Otomotiv elektriği ile ilgili yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
		F.2	Diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	F.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				F.2.2	Otomotiv elektriği ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akü şarj cihazı
2. Akü şarj kabloları
3. Ampermetre
4. Ampuller
5. Araç içi-dışı koruyucu örtüler
6. Araç kaldırma sistemi
7. Aşındırıcılar
8. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzeri)
9. Bakım onarım katalogları
10. Buji lokması
11. Burç sökme takma aparatı
12. Çektirme
13. Çeşitli anahtar takımları
14. Dekopaj
15. Dirençler
16. Eğe çeşitleri
17. El breyzi
18. Far ayar cihazı
19. Hidrometre
20. İzolasyon bantları
21. Kablo üstü ampermetre
22. Kablo ve bağlantı elemanları
23. Kişisel koruyucu donanım (baret, iletken ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise ve benzeri)
24. Kompresör
25. Kontak temizleyici spreyleyler
26. Kontrol kalemi
27. Kontrol lambaları
28. Kriko
29. Kumpas
30. Lehim pastası
31. Lehim tabancası ve lehim avadanlıkları
32. Lokma takımları
33. Makoronlar
34. Malzeme taşıma arabası
35. Mengene
36. Mikrometre
37. Multimetre
38. Pas sökücüler
39. Pense çeşitleri
40. Plastik çekici
41. Redresör (Akım doğrultucu ve voltaj düşürücü)

42. Refraktometre
43. Röleler
44. Sert lehim avadanlıkları
45. Sigortalar
46. Takviye kablosu
47. Teknik resimler
48. Tel fırça
49. Temel el aletleri
50. Tornavida takımları
51. Voltmetre
52. Yağdanlık
53. Yedek parça katalogları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Aküye periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
3. Aracın konfor donanımlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
4. Aydınlatma ve ikaz sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
5. Bilgi ve değerlendirme formları bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
8. Devre şemalarını okuma bilgi ve becerisi
9. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
10. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
11. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
12. Geri dönüşümlü atık bilgisi
13. Güvenlik donanımlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
16. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
17. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
18. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
19. Marş motoruna periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
20. Mesleki bilgisayar programları bilgisi
21. Mesleki terim bilgisi
22. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
23. Onarımda kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
24. Oto elektrik bilgisi
25. Ölçme ve kontrol bilgisi
26. Ölçme ve muayene araçları kullanımı becerisi
27. Parça sökme yöntemleri bilgi ve becerisi
28. Periyodik bakım bilgi ve becerisi

29. Seçimli cihaz ve aksesuarların montaj işlemlerini yapma bilgi ve becerisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
31. Süreç akışlarını gözleme becerisi
32. Şarj sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapma bilgi ve becerisi
33. Tehlikeli atık bilgisi ve tehlikeli atık ayırma becerisi
34. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
35. Temel düzeyde elektronik bilgisi
36. Temel matematik bilgisi
37. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
6. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
7. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
8. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
9. Programlı ve düzenli çalışmak
10. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
11. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
12. Süreç kalitesine özen göstermek
13. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
14. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
15. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
16. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
17. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
18. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
19. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu, Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Av. İsmet SİPAHİ – Genel Sekreter, MESS

End. Müh. Dr. Dilek KURT – Genel Sekreter Yardımcısı, MESS

Prof. Dr. M. Nahit SERARSLAN – End. Müh. Bölümü Öğretim Üyesi, İTÜ, Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten CILGA – Hukuk Müşaviri, MESS

Mak. Müh. Dr. Aykut ENGİN – Eğitim Müdürü, MESS

Çevre Müh. Aytül ANLAR – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS

End. Müh. Yenal BOZTEPE – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Müh. Tunçay YEŞİLNİL – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

Mak. Müh. Altan ÇETİNKAL – İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, MESS

Ahmet Afşin CİBİROĞLU – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzman Yardımcısı, MESS

End. Y. Müh. Aytek DURAK – Eğitim Uzmanı, MESS

Hüseyin ÖDEMİŞ-Belgelendirme Müdürü, MESS

Can YILMAZ- Dış İlişkiler, Eğitim ve Projeler Uzmanı, MESS

Recep ŞEKER-Teknik Öğretmen, Gazi Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Kenan USALAN-Mühendis, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

Yücel KILIÇKAPLAN-Mühendis, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri

Prof. Dr. Ercan TEZER – Genel Sekreter, OSD

End. Y. Müh. Ali Rıza AKSOY – End.İlişkileri ve İK Op. Müdürü, FORD OTOSAN

Gökhan AKSU – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ

Burhan BALKIR – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ

Aydın BAŞESKİ – Eğitim Yöneticisi, TOFAŞ

Mak. Müh. Ahmet Lemi ÇAĞLAR – Eğitim Danışmanı, OYAK RENAULT

Çevre Y. Müh. Elif GÖKNİL – Eğitim Yönetim Sorumlusu, OYAK RENAULT

Met. Y. Müh. Erdoğan GÜNEŞ – Eğitim Enstitüsü Müdürü, OYAK RENAULT

End. Y. Müh. Emre MERCAN – Tek. Mes. Eğ.&Öneri Sis. Grup Şefi, MERCEDES BENZ TÜRK

İnş. Müh. Onur ŞENGÜN – Personel Yönetimi Ekip Lideri, FORD OTOSAN

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Elekt. Müh. Özgür TAŞGIN – Kalite Güv. Montaj ve Finiş Grup Şefi, MERCEDES BENZ TÜRK

İhsan ERTÜM – Kalite Güv. Montaj ve Finiş Birim Yöneticisi, MERCEDES BENZ TÜRK

Ercan YILMAZ – Ağır Vasıta Tecrübe ve Test Kontrolörü, MERCEDES BENZ TÜRK

Bülent KARAASLAN – Hidrolik-Pnömatik Teknolojisi Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Saim YILMAZOK – Otomotiv ve Otomekatronik Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Vedat SÜNBÜLOĞLU – Metal Teknolojisi Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Sadık GÜNBATAR – Oto Elektrik Elektronik Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Mehmet ALTUN – Elektronik Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Feridun GÖNÜLKIRMAZ – Oto Boya Teknolojisi Teknik Eğitmeni, MERCEDES BENZ TÜRK

Mak. Müh. Kubilay DİNÇER – Satış Sonrası Teknik Müdür, TOFAŞ

Mak. Müh. Ahmet ÇAPAR – Satış Sonrası İş Geliştirme Müdürü, TOFAŞ

Mak. Müh. Mücahit KORKUT – Bayi İnsan Kaynakları Müdürü, TOFAŞ

Tek. Öğret. Murat ÇİTLER – Bayi İK Müdürlüğü Teknik Eğitim Uzmanı, TOFAŞ

Tek. Öğret. Mesut KOCATÜRK – Bayi İK Müdürlüğü Teknik Eğitim Uzmanı, TOFAŞ

Tek. Öğret. Eyüp Yavuz – Satış sonrası İş Geliştirme Müdürlüğü Boya Süreç Geliştirme Uzmanı, TOFAŞ

Tek. Öğret. Yaşar VATANSEVER - Bayi İK Müdürlüğü Teknik Eğitim Uzmanı, TOFAŞ

Eriş ARSLAN – Personel Yönetimi Ekip Lideri, FORD OTOSAN

Cenap BİNİCİ – İnsan Kaynakları, Kalite ve Endüstriyel İlişkiler Müdürü, RENAULT MAİS

Eren Hayri DEMİR – Eğitim Yöneticisi, RENAULT MAİS

Ayhan İbrahim TOKCAN – İK ve Dış İlişkiler Direktörü OYAK RENAULT

Mustafa GEYVE – Eğitim Danışmanı

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Adana Sanayi Odası

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

BMC Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Bornova Oto Tamircileri ve Sanatkârları Odası Ar-Ge Eğitim ve Teknoloji Merkezi

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Çelik İş Sendikası

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası

Çukurova Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ford Otomotiv Sanayii A.Ş.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

İstanbul Ticaret Odası

Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.

Kocaeli Sanayi Odası

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

MAN Türkiye A.Ş.

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Mercedes-Benz Türk A.Ş.

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü

Otokar Otobüs Karoseri Sanayii A.Ş.

Otomotiv Sanayii Derneği

Oyak Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.

Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Derneği

Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. M.E.B Çıracılık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Çıracılık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başkan.

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

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

T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü

Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği

Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası

Temsa Global Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Tofaş Türk Otomobil Fabrikaları A.Ş.

Türk Metal Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Burhan ÇAKIR, Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Şerif KARAKUŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Ahmet ERSOY, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Fatih ÖZÇINAR, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Prof. Dr. Nizami AKTÜRK, Üye (Yükseköğretim Kurulu)

Yasin AKDERE, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Berna KAVUKÇUOĞLU, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Gökhan DEMİRBAŞ, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Tayyar ÖNGEN, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Yusuf YAZGAN, Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

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

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

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)