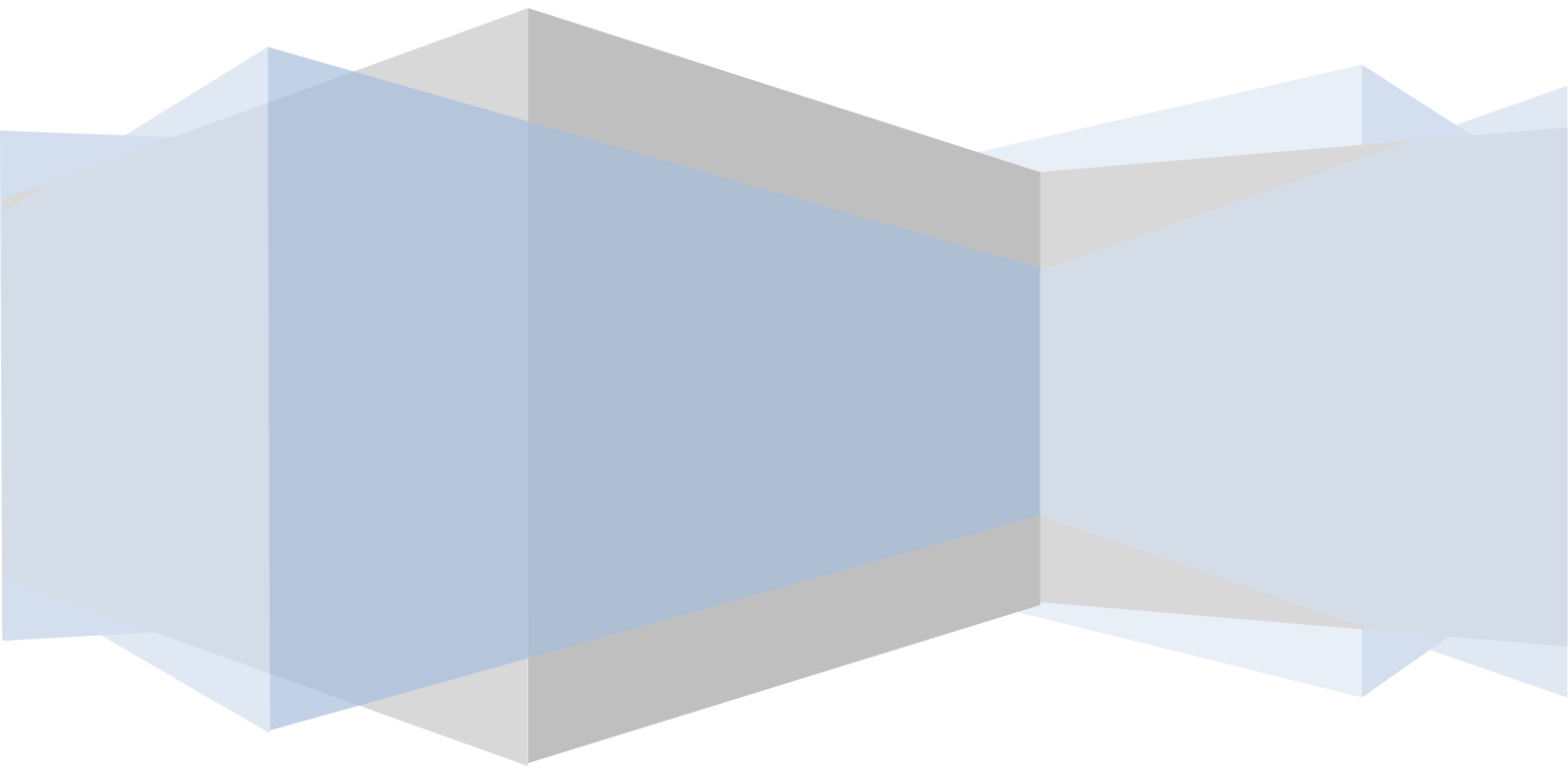


Otomotiv Elektrikçisi

Seviye 4



İçindekiler

1. TEKNİK BİLGİLER	2
2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ	3
2.1 Mesleğin Tanımı	3
2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)	3
2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler	3
2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları	3
3. MESLEK PROFİLİ	4
3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	4
Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür	4
Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular (devamı var)	6
Görev Alanı C: İş Organizasyonu yapar	8
Görev Alanı D: Bakım/onarım öncesi işlemleri yapar	10
Görev Alanı E: Arıza tespiti, bakım ve onarım yapar	12
Görev Alanı G: Seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapar	17
3.2 Tutum ve Davranışlar	20
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	20
5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER	20
6. EKLER	21
EK A: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR	21
EK B: KATKI KOYANLAR	22

1. TEKNİK BİLGİLER

Meslek	<i>Otomotiv Elektrikçisi</i>
Mesleğin Avrupa Yeterlilik Çerçevesindeki Seviyesi	<i>Seviye 4¹</i>
Standardın durumu	<i>Uyarlanmış</i>
Standardın alındığı kurum ve referans numarası	<i>T.C. Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Referans Kodu: 11UMS0120-4</i>
Revizyon tarihi	<i>Mayıs 2017</i>
Standardı doğrulayan	<i>Endüstriyel Hizmetler Sektör Konseyi</i>
Standardı onaylayan kurum	<i>Onay bekliyor</i>
Onay tarihi	<i>Onay bekliyor</i>
Versiyon numarası	<i>1</i>
İlgili yasalar	<ul style="list-style-type: none">• <i>Mesleki-Teknik Öğretim Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>• <i>Talim ve Terbiye Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>• <i>Çıraklık ve Meslek Eğitimi Yasası</i>
Bir sonraki revizyon tarihi	<i>Mayıs 2022</i>

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

2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ

2.1 Mesleğin Tanımı

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4); motorlu kara taşıtlarının basit veya karmaşık, rutin veya rutin olmayan tüm elektriksel arızalarının tespitini, parça ve kabloların değişimini, çalışma performansları ve doğruluğu ile ilgili tüm ayarları ve arıza tespitini, bakım ve onarım işlerini, seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapan kişidir. Temel elektrik ve elektronik bilgisine sahip, katalog okuma ve elektrik-elektronik devre takibi yapabilen, arıza tespiti, bakım ve onarım işlemleri sırasında ayarlama, montaj-demontaj, sıkma, lehimleme gibi işlemlerin yanında, akım, gerilim ve direnç ölçme, akü şarj etme, ampul aydınlatma şiddeti kontrolü gibi elektriksel işlemler ve atık ve kimyasal malzemelerin depolanması ve emniyete alınmasını sağlar, geri dönüşümün yapılmasına katkı koymak otomotiv elektrikçisinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4), bakım, onarım ve montaj işlemlerini gerçekleştirirken 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.

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) iş sahibi olup kendi işyerini açabileceği gibi, başka bir işletmede bir formen altında çalışabilir.

2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)

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

2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler

Çalışma hayatını düzenleyen yürürlükteki mevzuat

İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası

Çevre Yasası

Kıbrıs Türk Oto Elektrikçiler Birliği Tüzüğü

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Otomotiv elektrik bakım işlemleri her türlü kapalı ve açık alanlarda gerçekleştirilir. Otomotiv Elektrikçisinin yağlı ve kirli ortamda çalışması; çalışırken diz çökmesi, eğilmesi gerekebilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında elektrik çarpma riski, kimyasal yanık riski gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. İşlemler esnasında otomotiv elektrikçisinin uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışması söz konusudur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür

Görevler

Performans Standartları

A.1

Eğitilmelere ve tatbikatlara katılır

A.1.1 İşyeri içinde ve dışında verilen İSG, İlk Yardım ve Çevre Koruma yöntemleri ile ilgili eğitimlere katılır ve bilgi ve becerilerini periyodik olarak yeniler.

A.1.2 Çalışma süreçleriyle ilgili acil durum önlemleri alma ve tatbikat çalışmalarına katılır. Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimlerini bu çalışmalarda paylaşır.

A.1.3 İlk yardım eğitimi alır ve bilgi ve becerilerini periyodik olarak yeniler.

A.1.4 Acil durum ve yangın, sel, deprem gibi doğal afetlerde işletme yönergelerine uygun olarak görev alır.

A.2

Yasal ve işyerine ait İSG kurallarını ve prosedürlerini uygular

A.2.1 Sorumluluk alanlarında bulunan İSG koruma ve müdahale araçlarının uygun ve çalışır şekilde bulundurulmasını sağlar.

A.2.2 İş süreçlerinde önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla eldiven, özel ayakkabı vb. temel KKD (kişisel koruyucu donanım) kullanır ve ekibinin/elemanlarının da kullanmasını sağlar.

A.2.3 İşlere ve risklerine özgü KKD'ları belirleyerek gerekli durumlarda kullanır ve ekibinin/elemanlarının da kullanmasını sağlar.

A.2.4 İş alanında ve çalışma alanında, ilgili uyarı işaret ve levhalarına uygun davranır ve ekibinin/elemanlarının da uymalarını sağlar.

A.2.5 Araç, gereç ve ekipmanı güvenli ve amacına uygun kullanır ve ekibinin/elemanlarının da güvenli kullanmalarını sağlar.

A.2.6 Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.

A.2.7 İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar ve bu maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir.

A.2.8 Çalışma alanlarında sigara içilmemesi için gerekli önlemleri alır.

A.3

Çalışma ortamlarında İSG önlemlerini alır

A.3.1 Yapılan işe göre, çalışma ortamında uygun ikaz ve uyarı işaret ve levhaların talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini ve çalışma süresince korunmasını sağlar.

A.3.2 Garaj dışında, kaygan zeminde, meyilli zeminde, karanlıkta, yanıcı ve parlayıcı ortamlarda çalışma koşullarının özelliğine uygun önlemleri alır.

A.3.3 Kullanılan alet, araç, gereç, ekipman ve malzemelerin yalıtımlı ve güvenlik koşullarına uygun olmasını sağlar.

A.3.4 Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.

A.3.5 Yanıcı ve parlayıcı maddelerle akü, spiral ve taşlama makineleri gibi kıvılcım üreten araçları ayrı tutar.

A.4

İSG risk ve tehlikelerine karşı önlem alır

A.4.1 Olası İSG risk ve tehlikelerini yapılacak işlere ve koşullarına göre belirler.

A.4.2 Olası İSG risk ve tehlikelerine göre uygun önlemleri belirler; kendini ve diğer çalışanları risk ve tehlikelerden korumak için gerekli tedbirleri hemen alır/alınmasını sağlar.

Görevler

A.5 Tehlike ve acil durum prosedürlerini uygular

A.6 Çalışma ortamlarında çevre koruma önlemlerini alır

Performans Standartları

- A.5.1** Yapılandırma özel acil durum prosedürlerini uygular.
- A.5.2** İş kazası halinde çalıştığı alanda tehlike kaynaklarının giderilmesini sağlayarak ilgili yetkililere bildirimde bulunur; anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışındaki ilgili kurumlara bildirir.
- A.5.3** İş kazası geçiren olursa bilgi, beceri ve yetkisi doğrultusunda gerekli ilk müdahalede bulunur.
- A.5.4** Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
- A.6.1** İş süreçlerinin uygulandığı ortamlarda, faaliyetlerin çevre etkilerini gözlemler ve zararlı sonuçların önlenmesini veya azaltılmasını sağlamak için tedbir alır. Kendi yetki alanı dışında olan tedbirlerin alınmasını sağlar.
- A.6.2** Çalışma alanından çıkan mesleki donanımın, materyallerin ve atıkların çevre koruma prosedürlerine göre güvenli kaldırılmasını/tahliye edilmesini sağlar.
- A.6.3** Sorumluluğu altındaki alanlarda bulunan dönüştürülebilir malzemelerin ayrıştırılmasını ve doğru yere iletilmesini sağlar/koordine eder.
- A.6.4** İşletme kaynaklarını ve doğal kaynakları verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanır ve ekibinin/elemanlarının da aynı şekilde kullanmasını sağlar.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Acil durum bilgisi ve uygulama becerisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Çevre koruma uygulamaları ve önlemleri bilgisi
4. İletişim becerisi
5. İlk yardım bilgi ve becerisi
6. İş Sağlığı ve Güvenliği bilgisi
7. Geri dönüşümlü atık bilgisi
8. Kayıt tutma ve raporlama bilgisi
9. Kişisel Koruyucu Donanım bilgisi
10. Meslek için geçerli mevzuat bilgisi
11. Öğrenme ve kendini geliştirme becerisi
12. Problem çözme becerisi
13. Takım çalışması becerisi
14. Uyarı, tehlike ve yön işaretleri bilgisi
15. Yangın önlemleri ve yangınla mücadele bilgisi
16. Yangın söndürme cihazları kullanma becerisi
17. Zamanı iyi kullanma becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Eczacı dolabı ve ilk yardım malzemeleri
2. İletişim araçları
3. İSG ile ilgili donanımlar
4. Kişisel koruyucu donanımlar (KKD)
5. Uyarı ve yön levhaları
6. Yangın söndürme ekipmanı

Görev Alanı B: Kalite yönetim prensiplerini uygular

Görevler

Performans Standartları

B.1

İşyerinde kalite yönetim sisteminin oluşturulmasına katkı koyar

B.1.1 İşletmede hizmet kalite standartlarına uygun şekilde talimatların oluşturulmasına katkıda bulunur.
B.1.2 Kalite yönetim konusunda eğitim faaliyetlerine ve iletişim toplantılarına katılır; bilgilerini güncel tutar.
B.1.3 Ekibini/elemanlarını mesleğin kalite gerekleri konusunda bilgilendirir, eğitir.

B.2

İşle ilgili kalite standartlarını uygular

B.2.1 İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular ve uygulatır.
B.2.2 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
B.2.3 Alet, araç, ekipman ve malzemelerin ve yedek parçaların standartlara uygunluğunu denetler, kullanımlarını öğrenir.
B.2.4 Kullanılan aletlerin ve ekipmanın kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
B.2.5 İşleri kararlaştırılmış süre içinde tamamlar/tamamlanmasını sağlar; olabilecek gecikmeleri ilgili kişilere hemen bildirir.
B.2.6 Tüm bakım onarım ve montaj işlemleri sırasında ilgili teknik ve yasal bilgileri kullanır.

B.3

Yapılan çalışmaların ve süreçlerin kalitesini denetler

B.3.1 İş süreçlerinin akışı ve işlerin durumu ile ilgili kontrol ve tespitlerini doğru ve tam olarak kayıt altına alır.
B.3.2 İş süreçlerinde ortaya çıkan aksaklıkları tespit eder ve ilgili kişilere aktarır.
B.3.3 Ekibinin/elemanlarının çalışmalarını belirlenen standartlara göre denetleyip geribildirimde bulunur.
B.3.4 Yapılan işlerin kalite standartlarına uygunluğunu takip edip ilgili kalite raporlarını doldurur.

B.4

Süreçlerde saptanan hata ve arızaları önleme çalışmalarına katılır

B.4.1 Sorumlu olduğu alanlarda hata ve arızaları belirler.Yetkisi dışında olan hata ve arızaları yetkili kişilere işletme yönergelerine uygun olarak bildirir.
B.4.2 Hata ve arıza gidermeyle ilgili yetkisi dahilindeki işlemleri uygular.
B.4.3 Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesini ve ortadan kaldırılmasını veya ilgili birimlerle işbirliği içinde sorunların giderilmesini sağlar.
B.4.4 Bakım onarım işlemleri sırasında yapılan hataları ve kusurları takip eder ve ilgili çalışanlara ve/veya amirlerine bilgi verir.

B.5

Tamamlanan işin kalitesinin denetimini yapar

B.5.1 Müşteriye teslim öncesinde, işlemleri tamamlanan parça veya aracın öngörülen kalite standartlarına ve yasal gereklere uygunluğunu denetler.
B.5.2 Kontrol sonuçlarına göre eksiklik ve aksaklıkları giderir.
B.5.3 Aracın teslimine katılarak müşteriye gerekli açıklamaları yapar.

B.6

İletişim ve geribildirim sağlar (devamı var)

B.6.1 İşyeri ve iş alanı çalışma sistemi, prosedürleri ve kuralları ile ilgili bilgileri ekibine/elemanlarına aktarır; ekibe yeni katılanlara oryantasyon yapar.
B.6.2 İletişim toplantıları yapar, yapılan toplantılara katılır ve ekibinin/elemanlarının da katılmasını sağlar.
B.6.3 Ekibinin/elemanlarının motivasyonunu artırmak için onlara etkili liderlik yapar ve aynı hedefler doğrultusunda karşılıklı saygı çerçevesinde ekip olarak çalışılmasını sağlar.
B.6.4 Ekip elemanları, işvereni ve üstleri arasında iletişimi koordine eder.

Görevler

B.6 İletişim ve geribildirim sağlar

B.7 Mesleki gelişim faaliyetlerinde bulunur

Performans Standartları

B.6.5 Ekibinden/elemanlarından gelen şikâyet ve önerileri dinler, değerlendirir ve çözümler. Kendi yetkisi dışında olan konuları yetkili kişilere iletir.

B.7.1 Kişisel ve kurumsal hedefler doğrultusunda kişisel ve mesleki gelişimi için araştırma yapar; meslekle ilgili yayınları, yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder; ilgili eğitimlere, gözlem, fuar ve demo gibi etkinliklere katılır.

B.7.2 Yeni bilgi ve becerilerini işinde uygulayarak yapılan işin geliştirilmesine katkı koyar.

B.7.3 Bilgi ve deneyimlerini elemanlarına/birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Araştırma ve öğrenme becerisi
2. Astarını işbaşında yetiştirme bilgi ve becerisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
5. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
6. İkna becerisi
7. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
8. Kalite Yönetim bilgisi
9. Kalite standartları ve uygulamaları bilgisi
10. Malzeme tanımları bilgisi
11. Matematiksel beceri
12. Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
13. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
14. Müşteri memnuniyeti bilgisi ve becerisi
15. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
16. Problem çözme becerisi
17. Süreç akışlarını gözleme becerisi
18. Takım çalışması becerisi
19. Test aletleri kullanım bilgi ve becerisi
20. Toplantı becerisi
21. Zaman yönetimi becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
2. İletişim araçları
3. Kontrol formları
4. Kullanım kılavuzları
5. Üretici firma kılavuzları

Görev Alanı C: İş Organizasyonu yapar

Görevler

Performans Standartları

C.1

İş planlaması yapar

C.1.1 Yapılacak işlerin kapsamını, koşullarını değerlendirir.

C.1.2 Yaptığı değerlendirmelere göre işlerin zamanlamasını planlar.

C.1.3 Planlamalar çerçevesinde ekibini organize eder.

C.2

İş kayıtlarını tutar ve raporlar

C.2.1 İş süreçlerinde prosedürlere uygun şekilde malzeme ve yedek parça kayıtlarını tutar.

C.2.2 Ekibinin/elemanlarının çalışma puantajını tutar.

C.2.3 İşlerin uygulama aşamalarına göre tamamlanma durumlarını takip eder/rapor eder.

C.2.4 Yapılan işlerin kayıtlarının tam ve doğru tutulduğundan ve ilgili kişi ve veya kişilere zaman kaybetmeden iletiğinden emin olur.

C.3

Çalışma alanının düzenini sağlar

C.3.1 Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler ve bu düzenin korunmasını sağlar.

C.3.2 İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.

C.3.3 Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.

C.3.4 Çalışma alanını tertipli ve temiz tutmak için aşağıdakileri yapar/yaptırır:

- İş bitiminde, kullanılan makine ve ekipmanın İSG şartları gözetilerek kaldırılıp temizlenmesi
- Tüm araç gerecin gerekli temizliğinin yapılıp, yerlerine kaldırılması
- Tehlikeli maddelerin iş alanından uzaklaştırılıp uygun şekilde depolanması
- Atıkların ayrıştırılması ve uygun şekilde tahliye edilmesi
- İş alanının ve zeminin temizliğinin uygun malzemelerle yapılması

C.4

Araç, gereç ve donanımı çalışır durumda tutar

C.4.1 Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler ve gerekli bilgilendirmeyi prosedürlerine uygun olarak yapar.

C.4.2 Kullanılan araç, gereç ve donanımlardaki yıpranmaları ve arızaları zamanında tespit eder.

C.4.3 Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır.

C.4.4 Araç, gereç ve donanımlardaki arızaları yetkisi dahilinde giderir veya arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.

C.4.5 Kullandığı ekipman, cihaz ve aletlerin aparat ve parça eksikliklerini tamamlar.

C.4.6 Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde değiştirir veya değiştirilmesi için ilgili kişilere bildirir.

C.4.7 Donanımın düzgün ve sürekli çalışmasını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını teknik talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirir.

C.4.8 Lisanslı diagnos ve araç programlama cihazlarının güncellemesini zamanında yapar.

C.4.9 Donanımın zorunlu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.

Görevler

C.5 Müşteri ilişkilerini yürütür

Performans Standartları

- C.5.1** Müşteri şikayet ve taleplerini dinler ve inceleme yaparken bunları göz önünde bulundurur.
- C.5.2** Müşterinin ihtiyacına ve yapılacak işlerin niteliğine göre, kapsamlı, net, güven sağlayıcı bilgi verir.
- C.5.3** Müşteri randevularını ve randevu dışı alınan işleri koordine eder; işleri anlaşılan zaman içinde tamamlar.
- C.5.4** Müşterinin aracına kendi alanı dışında olan işlemler gerekiyorsa, müşteriye doğru yönlendirme yapar.
- C.5.5** Müşteriye yeni araba alımı, revizyon vb. konularda danışmanlık hizmeti verir.
- C.5.6** Müşteriyi aracının ilgili spesifikasyonlara ve yasal gereklere uygunluğu ile ilgili bilgilendirir ve gerekli uyarıları yapar.
- C.5.7** Bakım onarım sonrasında, yapılan işlemler ve aracın durumu ile ilgili müşteriye doğru ve tam bilgi verir ve gerekli uyarıları yapar.

C.6 İdari işleri yürütür

- C.6.1** Bakım, onarım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
- C.6.2** Onarım için gerekli olan yedek parçaları tespit ve temin eder, stok kayıtlarını tutar.
- C.6.3** Onarım için dış servislere parça verilmişse, bunların takibini yapar.
- C.6.4** İşletme ve çalışanlarla ilgili daire ve bürokratik işlemleri yürütür.
- C.6.5** İşletmenin muhasebesini tutar veya tutturur.
- C.6.6** Ürün ve hizmet tanıtımı amaçlı çalışma yapar.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analiz becerisi
2. İkna becerisi
3. Yazılı ve sözlü iletişim becerisi
4. İş süreçleri bilgisi
5. Kayıt tutma becerisi
6. Maliyet hesaplama bilgi ve becerisi
7. Matematiksel beceri
8. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
9. Müşteri ilişkileri yönetimi bilgisi ve becerisi
10. Organizasyon becerisi
11. Planlama becerisi
12. Problem çözme becerisi
13. Raporlama becerisi
14. Takım çalışması becerisi
15. Tanıtım ve iletişim araçları ve teknolojisi bilgisi
16. Tanıtım ve pazarlama becerisi
17. Toplantı becerisi
18. Zaman yönetimi becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
2. İletişim araçları
3. Kontrol formları
4. Kullanım kılavuzları
5. Üretici firma kılavuzları

Görev Alanı D: Bakım/onarım öncesi işlemleri yapar

Görevler

D.1
Bakım onarım
yapılacak aracın ön
incelemesini yapar

Performans Standartları

D.1.1 Müşterinin sorun ve şikayetlerini dinleyerek ilgili formları doldurur veya ilgili personelce doldurulmuş formları inceleyerek aracı kontrol eder.
D.1.2 Bakım, onarım yapılacak olan aracın kilometresi ve üretim yılını tespit eder.
D.1.3 Araç üzerinde fiziki bir hasar olup olmadığını gözle kontrol eder ve gördüğü hasarları ilgili forma kaydeder.
D.1.4 Bakım, onarım yapılacak olan aracın donanım yapısı ve devre şemalarını inceler.
D.1.5 Yapılan kontrol sonrasında, mevcut sorun ve şikayetleri değerlendirir ve formların üzerinde gerekli revizyonları yapar.
D.1.6 Gerekli gördüğü durumlarda amirlerine ve müşterisine yeni önerilerde bulunur.
D.1.7 Yapılacak işlemlere göre yaklaşık maliyet çıkarır ve müşteriye maliyet konusunda bilgilendirir.
D.1.8 Periyodik bakım yapılacaksa, bakım yapılacak aracın kilometresine, yaşına ve mevsime uygun bakım programını belirler.
D.1.9 Arızalı araçlarda, uygulanacak olan onarım sırasını belirler.
D.1.10 Bakım onarım için gerekli olan tahmini süreyi ve araç teslim tarihini belirler ve müşteriye bilgilendirir.

D.2
Gerekli araç, gereç,
ekipman ve parçaları
hazırlar

D.2.1 Yapılacak olan işlem için gerekli olan ekipmanı üreticinin talimatları doğrultusunda hazırlar, bağlar, test eder; gerekli ayarları gerçekleştirir.
D.2.2 Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç gereçlerin ve donanımın İSG açısından uygun olduğundan emin olur.
D.2.3 Kullanılacak malzemeleri yapılacak işe göre veya verilen talimatlara göre seçer ve hazırlar.
D.2.4 Bakım işleminde rutin olarak değiştirilen parçaları temin eder.
D.2.5 Müşteri şikâyet ve talepleri doğrultusunda değiştirilecek, bakım yapılacak parçaları temin eder.
D.2.6 Yapılacak olan bakım onarım işleminin özelliğine göre gerekli olan aletleri hazırlar.
D.2.7 Aletlerde çalışma öncesi yapılması gereken hazırlık ve ayarları gerçekleştirir.

D.3
Bakım onarım öncesi
gerekli önlemleri alır

D.3.1 Yetkili olmayan kişileri ve yabancı ve tehlikeli maddeleri uzak tutmak, gerekli yalıtımları yapmak gibi çalışma ortamının güvenliğini sağlayacak gerekli önlemleri alır.
D.3.2 Kullanacağı alet ve kimyasalları kendi denetimi altında tutar.
D.3.3 Bakım onarım yapılacak olan aracın ilgili kısımlarına gerekli olan koruyucu örtüleri serer.
D.3.4 Yapılacak işe göre kullanılacak olan KKD'ı belirler.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurma bilgisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
5. Devre şemalarını okuma bilgisi
6. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi

7. Ekip içinde çalışma yeteneği
8. El becerisi
9. El ve göz ile kontrol esasları bilgisi
10. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
11. Hasarlı parçaların değiştirilmesine veya onarılmasına karar verebilme bilgisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
14. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
15. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
16. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
17. Maliyet hesaplama bilgi ve becerisi
18. Mesleki bilgisayar programları bilgisi
19. Mesleki terim bilgisi
20. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
21. Oto elektriği ve elekroniđi bilgisi
22. Ölçme ve kontrol bilgisi
23. Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
24. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
25. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
26. Temel düzeyde elektronik bilgisi
27. Temel hidrolik ve pnömatik bilgisi
28. Temel matematik bilgisi
29. Zamanı iyi kullanma becerisi

Kullanılan araç, gereç ve ekipman

1. Araç içi-dışı koruyucu örtüler
2. Bakım onarım katalogları
3. Bilgisayar
4. Kişisel koruyucu donanım (iletken ayakkabı, eldiven, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise gibi)
5. Malzeme taşıma arabası
6. Teknik resimler/şemalar

Görev Alanı E: Arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

Görevler

Performans Standartları

E.1

Aküde arıza tespiti ve değişimi yapar

- E.1.1 Aküyü elle ve gözle kontrol eder ve uygun cihaz ile kapasite testi yapar; arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.1.2 Akü kutusunda çatlak, kırık türünden fiziki hasarlar veya arıza olması durumunda aküyü değiştirir.
- E.1.3 Akünün şasi bağlantılarını kontrol eder; sağlıklı iletişimini sağlar.
- E.1.4 Akü elektrolit seviyesini bomemetre ile kontrol eder, gerekiyorsa saf su ile tamamlar.
- E.1.5 Akü asit yoğunluk seviyesini bomemetre ile ölçer, yoğunluk seviyesi düşükse uygun dereceye kadar aküyü şarj eder.
- E.1.6 Akü kutup başlarını kontrol eder ve oksitlenme varsa kutup başlarını temizler veya değiştirir.
- E.1.7 Yıpranmış akü kablolarını değiştirir.
- E.1.8 Uygun yöntemle aküyü şarj eder.
- E.1.9 Akü arızalı ise, araca uygun akü tespit edilir ve takılır.
- E.1.10 Aküyü güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve takar.
- E.1.11 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

E.2

Ateşleme sisteminde arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

- E.2.1 Ateşleme sisteminde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.2.2 Benzin pompasını ve/veya şamandrayı değiştirir.
- E.2.3 Ateşleme bobinlerini değiştirir.
- E.2.4 Motor beyninin tamirini veya değişimini yapar.
- E.2.5 Ateşleme sisteminin sensörlerini değiştirir.
- E.2.6 Ateşleme bobin kablolarını değiştirir.
- E.2.7 Elektrikli enjektör değişimi yapar.
- E.2.8 Dizel araçlarda kızdırma bujisi ve rolesinin tamirini ve değişimini yapar.
- E.2.9 Transponder ve smart anahtar yedeklemesi ve tamiri yapar.

E.3

Araç su ısıtma ve soğutma sistemlerinde arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

- E.3.1 Araç su ısıtma ve soğutma sistemlerinde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.3.2 Kalorifer sisteminin elektrik tamiratını yapar.
- E.3.3 Kalorifer radyatörünün temizliğini ve değişimini yapar.
- E.3.4 Kalorifer fanının tamir ve değişimini yapar.
- E.3.5 Motor fanı ve müşürünün tamir ve değişimini yapar.
- E.3.6 Elektrikli radyatör tamir ve değişimini yapar.
- E.3.7 Tüm sökme ve takma işlemlerini güvenlik talimatlarına uygun şekilde yapar.
- E.3.8 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar

E.4

Marş sisteminde arıza tespiti ve bakım onarım yapar

- E.4.1 Marş sisteminde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.4.2 Marş sisteminin, marş esnasında çektiği akım düzeyinin referans değerlere göre uygunluğunu ölçer.
- E.4.3 Marş motorunun dönme sayısını (rpm) kontrol eder.
- E.4.4 Marş sisteminin bağlantı kablolarını kontrol eder, yalıtımlarını yapar.
- E.4.5 Kontroller sonucu tespit ettiği arızalı parçaları değiştirir.
- E.4.6 Gerekli durumlarda marş motorunu tamamen değiştirir.
- E.4.7 Marş motorunu güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve takar.
- E.4.8 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

Görevler

E.5 Şarj sisteminde arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

E.6 Aydınlatma ve sinyal sisteminde arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

E.7 Uyarı ve ikaz sisteminde arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

E.8 Aktarma organlarında arıza tespiti, bakım ve onarım yapar (devamı var)

Performans Standartları

- E.5.1** Şarj sisteminde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.5.2** Şarj ikaz lambasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder, arıza tespiti yapar.
- E.5.3** Şarj sistemi bağlantılarını, kablolarını, yaylarını ve kayışını gözle ve elle kontrol eder.
- E.5.4** Yay ve kayışlardan uygun gerginlikte olmayanların gerginliğini sağlar, gerekirse kayışları değiştirir.
- E.5.5** Alternatöre tam yükleme testi uygulayarak akım ve direnç değerlerinin talimatlarda belirlenmiş değerlerde olup olmadığını kontrol eder, alternatör aksamlarında hasar varsa yenileri ile değiştirir.
- E.5.6** Regülatöre voltaj testi uygulayarak, standart değerlerde voltaj üretip üretmediğini denetler.
- E.5.7** Alternatör ve regülatör testi sonuçlarına göre ilgili parçaları söker ve gerekli onarım işlemini yapar.
- E.5.8** Şarj dinamosunu güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve takar.
- E.5.9** Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

- E.6.1** Aydınlatma ve sinyal sisteminde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.6.2** Farlar, stop lambaları ve sinyal lambalarının çalışmasını kontrol eder, arızalı ampulleri araç standartlarına uygun olanlarla değiştirir ve sistemde oluşabilecek diğer elektrik arızalarını giderir.
- E.6.3** Aracın tüm ışık tertibatının montajını yapar.
- E.6.4** Farların aç ve parlaklık ayarlarını üretici standartlarına uygun olarak gerçekleştirir.
- E.6.5** Elektrik kablo sistemini ve yalıtımlarını kontrol eder, kablolarda meydana gelebilecek arızaları giderir.
- E.6.6** Sigortaları ve sigorta soketlerini gözle ve kontrol kalemiyle test eder ve yanmış sigortaları değiştirir.
- E.6.7** Eskimiş/yıpranmış kablo sistemlerini güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve yeniler.
- E.6.8** Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

- E.7.1** Uyarı ve ikaz sisteminde arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.7.2** Dijital ve analog göstergelerin elektrik bağlantılarını kontrol eder.
- E.7.3** Dijital ve analog göstergelerin doğruluk testlerini gerçekleştirir, arızalı göstergeleri güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve değiştirir.
- E.7.4** Klakson (korna) ve direksiyon bağlantılarını kontrol eder ve arızalı parçaları güvenlik talimatlarına uygun şekilde söker ve değiştirir.
- E.7.5** Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

- E.8.1** Aktarma organlarında arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
- E.8.2** Yapılan kontrol sonucunda aktarma organlarında tespit edilen arıza otomekanik arızası ise uygun oto mekanikçiye yönlendirme yapar.
- E.8.3** 4X4 araçların selonoid valflerini ve elektrik kablolarını kontrol eder, gerekirse değiştirir.
- E.8.4** Vakum hortumlarının kontrolünü ve değişimini yapar.
- E.8.5** İş araçlarında yürütücü valflerin tamiri ve değişimini yapar.
- E.8.6** İş araçlarında kaldırıcı (lift) selonoid valflerinin tamirini ve değişimini yapar.

Görevler

E.8 Aktarma organlarında arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

E.9 Güvenlik donanımında arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

E.10 Aracın konfor donanımlarında arıza tespiti, bakım ve onarım yapar (devamı var)

Performans Standartları

- E.8.7** Tamperli iş araçlarının selonoid valflerinin tamirini ve değişimini yapar.
E.8.8 Tarımsal iş araçlarında selonoid valflerinin tamirini ve değişimini yapar.
E.8.9 Aktarma organlarında arıza tespiti, bakım ve onarımı yaparken elektrik bağlantılarının temizliğini yapar.
E.8.10 Tüm sökme ve takma işlemlerini güvenlik talimatlarına uygun şekilde yapar.
E.8.11 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

- E.9.1** Güvenlik donanımında arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
E.9.2 ABS fren sisteminin (antiblok sistem) elektrik ve elektronik aksamalarının arıza tespiti ve bakım onarımını yapar, gerekli parçaları değiştirir.
E.9.3 Hidrolik direksiyon sisteminin elektrik ve elektronik aksamalarının arıza tespiti ve bakım onarımını yapar, gerekli parçaları değiştirir..
E.9.4 Hava yastığı çarpışma sensörünü ve elektrik bağlantılarını kontrol eder.
E.9.5 Hava yastığı elektronik kontrol birimini test eder, arızalı ise programlar veya değiştirir.
E.9.6 Kaza sonrası hava yastıklarının ve elektronik aksamalarının değişimini yapar ve sistemin güvenli çalıştığından emin olur.
E.9.7 Merkezi kilitleme sisteminin aksamalarını kontrol eder, tespit ettiği arızaları giderir.
E.9.8 Dijital sensörleri ve uzaktan kumandaları test eder, kumanda pilini veya kumandayı değiştirir.
E.9.9 Değiştirilen kumandayı araca uyumlu olarak kodlar.
E.9.10 Emniyet kemerlerinin kilitleme mekanizmalarını test eder, gerekli ayarları yapar.
E.9.11 Cam rezistanslarının elektrik bağlantılarını kontrol eder ve rezistansta hasar varsa onarır, elektrik arızalarını giderir.
E.9.12 Silecek motorunu kontrol eder, varsa elektrik arızalarını giderir.
E.9.13 Aşınmış silecek pabuçlarını ve kollarını değiştirir ve ayarlar.
E.9.14 Silecek suyu motorunu ve su borularını kontrol eder, elektrik arızalarını giderir, gerekli durumda su motorunu değiştirir.
E.9.15 Su püskürtme ayarını yapar.
E.9.16 Tüm sökme ve takma işlemlerini güvenlik talimatlarına uygun şekilde yapar.
E.9.17 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

- E.10.1** Aracın konfor donanımlarında arıza tespiti için uygun tanılama (diagnostik) testlerini uygular.
E.10.2 Klima sistemi ve gaz kontrolünü uygun cihazlarla yapar ve gerekli durumlarda araç standartlarına uygun gramajda gazlama yapar.
E.10.3 Klimanın bakımını ve tamirini yapar.
E.10.4 Klima motoru değişimi yapar.
E.10.5 Motorlu ve ısıtıcı koltukların bağlantı ve rezistanslarını kontrol eder, gerekli ayar ve onarımı yapar.
E.10.6 Elektrikli yan cam ve ayna motorlarını ve elektrik bağlantılarını kontrol eder, gerekli durumlarda cam motorlarını ve kaldırıp indirme mekanizmalarını değiştirir.
E.10.7 Arızalı kamera ve park sensörü tamirini yapar.
E.10.8 Elektrikli perdelerin arıza tespiti ve tamirini yapar, gerekirse değiştirir.

Görevler

E.10
Aracın konfor donanımlarında arıza tespiti, bakım ve onarım yapar

Performans Standartları

- E.10.9** Sunroof ve convertible (açılabilir tente veya hardtop) araçların elektrik ve motor sistemlerinin arıza tespitini ve tamirini yapar.
E.10.10 Navigasyon ve GPRS sistemlerinin arıza tespiti ve tamirini yapar.
E.10.11 Kapı camlarının motorları ve mekanik aksamalarının arıza tespiti ve tamirini yapar.
E.10.12 Merkezi kilit sistemi arıza tespiti ve tamirini yapar.
E.10.13 Hidrolik direksiyon arıza tespiti ve tamirini yapar.
E.10.14 Tüm işlemler sırasında güvenlik talimatlarına uygun çalışır.
E.10.15 Yapılan bakım onarım sonunda gerekli kontrolleri/testleri yapar.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. El ve göz ile kontrol esasları bilgisi
2. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
3. Geri dönüşümlü atık bilgisi
4. Hasarlı parçaların değiştirilmesine veya onarılmasına karar verebilme bilgisi
5. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
6. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
7. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
8. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
9. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
10. Maliyet hesaplama bilgi ve becerisi
11. Mesleki bilgisayar programları bilgisi
12. Mesleki terim bilgisi
13. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
14. Onarımda kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
15. Oto elektriği ve elektroniği bilgisi
16. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
17. Ölçme ve kontrol bilgisi
18. Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
19. Parça sökme yöntemleri bilgi ve becerisi
20. Periyodik bakım bilgisi
21. Seçimli araç ve aksesuar bilgisi
22. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
23. Süreç akışlarını gözlemlene becerisi
24. Tehlikeli atık bilgisi ve tehlikeli atık ayırma becerisi
25. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
26. Temel düzeyde elektronik bilgisi
27. Temel hidrolik ve pnömatik bilgisi
28. Temel matematik bilgisi
29. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
30. Zamanı iyi kullanma becerisi

Kullanılan araç, gereç ve teçhizat

1. Akü şarj cihazı
2. Akü şarj kabloları
3. Akü test cihazları
4. Alternatör test motoru (A.C.)
5. Ampermetre
6. Ampuller
7. Araç içi-dışı koruyucu örtüler
8. Bağlama elemanları (civata, somun, vida, perçin vb.)

9. Bakım onarım katalogları
10. Bilgisayar
11. Bomometre
12. Buji lokması
13. Burç sökme takma aparatı
14. Çektirme
15. Çeşitli anahtar takımları
16. Dekobaj (jigsaw)
17. Dirençler
18. Eğe çeşitleri
19. Elektronik arıza tespit cihazları
20. Endüvi ölçüm cihazı
21. Far ayar cihazı
22. Hidrolik pres
23. İzolasyon bantları
24. Kablo ve bağlantı elemanları
25. Kişisel koruyucu donanım (iletken ayakkabı, eldiven, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise gibi)
26. Kompresör
27. Kontak temizleyici spreyleyler
28. Kontrol kalemi
29. Kontrol lambaları
30. Kriko
31. Kriko standı
32. Kumpas
33. Lehim pastası
34. Lehim tabancası ve lehim avadanlıkları
35. Lokma takımları
36. Makoronlar
37. Malzeme taşıma arabası
38. Matkap
39. Mengene
40. Mikrometre
41. Multimetre
42. Pas sökücüler
43. Pense çeşitleri
44. Plastik çekici
45. Redresör (Akım doğrultucu ve voltaj düşürücü)
46. Röleler
47. Sert lehim malzemeleri
48. Sigortalar
49. Sütunlu lift sistemi
50. Takviye kablosu
51. Teknik resimler/şemalar
52. Tel fırça
53. Temel el aletleri
54. Testere
55. Tornavida takımları
56. Voltmetre
57. Yağdanlık
58. Yedek parça katalogları
59. Zımpara çeşitleri

Görev Alanı F: Seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapar

Görevler

F.1 Müşterinin seçimli cihaz ve aksesuar ihtiyaçlarını tespit eder

Performans Standartları

- F.1.1** Müşterinin seçimli cihaz ve aksesuar ihtiyaçlarının neler olduğunu anlayıp, ürün seçenekleri sunar.
- F.1.2** Müşterinin aracının istediği seçimli cihaz ve aksesuarlara uygun olup olmadığını tespit eder ve müşteriye bilgilendirir.
- F.1.3** Müşteriyi istediği seçimli cihaz ve aksesuarların güvenlik ve varsa yasal düzenlemeler açısından uygunluğu konusunda bilgilendirir.

F.2 Aracı seçimli cihaz ve aksesuarların montajı için uygun hale getirir

- F.2.1** Ses ve görüntü sistemleri montajı için araç içerisinde gerekli düzenlemeyi yapar.
- F.2.2** Sis lambası montajı için tamponlarda gerekli düzenlemeyi yapar.
- F.2.3** Park sensörleri ve geri görüş kamerası için tamponlarda gerekli düzenlemeyi yapar.
- F.2.4** Uzaktan komuta sistemi için, araç kapı içlerine kapı kilit motoru ve kablo tesisatı döşer.
- F.2.5** Elektrikli cam sisteminin kumanda anahtarları için yer açar; kablo tesisatının geçeceği yerleri ayarlar.
- F.2.6** Alarm montajı için sensör konumlarını belirler, merkezi kilit sistemini ayarlar.
- F.2.7** Diğer seçmeli cihaz ve aksesuarların montajı için gerekli düzenlemeyi yapar.
- F.2.8** Araçta gerekli düzenlemeleri yaparken güvenlik unsurlarına dikkat eder.

F.3 Araca seçimli cihaz ve aksesuarların montajını yapar

- F.3.1** Ses ve görüntü sistemlerinin montajını ve elektrik bağlantılarını yapar.
- F.3.2** Sis lambası montajını ve elektrik bağlantılarını yapar, ayarlarını gerçekleştirir.
- F.3.3** Alarm sensörlerinin montajını yapar; alarmin merkezi kilitle uyumlu çalışmasını kontrol eder.
- F.3.4** Kamera ve park sensörünün montajı yapar.
- F.3.5** Uzaktan kumanda sistemi montajı yapar.
- F.3.6** Alarm sistemi montajı yapar, hassasiyet ayarını yapar .
- F.3.7** Park sensörleri montajını standart ölçülere göre yapar.
- F.3.8** Araç takip cihazı monte eder.
- F.3.9** Uzaktan kumanda montajı yapar.
- F.3.10** Elektrikli cam sistemi monte etmek için, araç kapı içlerine cam motoru ve kablo tesisatı döşer.
- F.3.11** Merkezi kilit sistemi montajı yapar.
- F.3.12** Klima montajı yapar.
- F.3.13** Seçimli cihaz ve araçların montajlarını üretici talimatlarına göre yapar.
- F.3.14** Diğer seçmeli cihaz ve aksesuarların montajını gerçekleştirir.
- F.3.15** Aracı müşteriye teslim etmeden önce montajı yapılan aksesuarların testlerini yapar ve müşteriye bilgi verir.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. El ve göz ile kontrol esasları bilgisi
2. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
3. Geri dönüşümlü atık bilgisi
4. Hasarlı parçaların değiştirilmesine veya onarılmasına karar verebilme bilgisi
5. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi

6. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
7. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
8. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
9. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
10. Maliyet hesaplama bilgi ve becerisi
11. Mesleki bilgisayar programları bilgisi
12. Mesleki terim bilgisi
13. Onarım işlemlerinin uygulama sırası bilgisi
14. Onarımda kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
15. Oto elektriği ve elektroniği bilgisi
16. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
17. Ölçme ve kontrol bilgisi
18. Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi
19. Parça sökme yöntemleri bilgi ve becerisi
20. Periyodik bakım bilgisi
21. Seçimli araç ve aksesuar bilgisi
22. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
23. Süreç akışlarını gözlemlene becerisi
24. Tehlikeli atık bilgisi ve tehlikeli atık ayırma becerisi
25. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
26. Temel düzeyde elektronik bilgisi
27. Temel hidrolik ve pnömatik bilgisi
28. Temel matematik bilgisi
29. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
30. Zamanı iyi kullanma becerisi

Kullanılan araç, gereç ve teçhizat

1. Akü şarj cihazı
2. Akü şarj kabloları
3. Akü test cihazları
4. Alternatör test motoru (A.C.)
5. Ampermetre
6. Ampuller
7. Araç içi-dışı koruyucu örtüler
8. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
9. Bakım onarım katalogları
10. Bilgisayar
11. Bomometre
12. Buji lokması
13. Burç sökme takma aparatı
14. Çektirme
15. Çeşitli anahtar takımları
16. Dekobaj (jigsaw)
17. Dirençler
18. Eğe çeşitleri
19. Elektronik arıza tespit cihazları
20. Endüvi ölçüm cihazı
21. Far ayar cihazı
22. Hidrolik pres
23. İzolasyon bantları
24. Kablo ve bağlantı elemanları
25. Kişisel koruyucu donanım (iletken ayakkabı, eldiven, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise gibi)

26. Kompresör
27. Kontak temizleyici spreyleyler
28. Kontrol kalemi
29. Kontrol lambaları
30. Kriko
31. Kriko standı
32. Kumpas
33. Lehim pastası
34. Lehim tabancası ve lehim avadanlıkları
35. Lokma takımları
36. Makoronlar
37. Malzeme taşıma arabası
38. Matkap
39. Mengene
40. Mikrometre
41. Multimetre
42. Pas sökücüler
43. Pense çeşitleri
44. Plastik çekici
45. Redresör (Akım doğrultucu ve voltaj düşürücü)
46. Röleler
47. Sert lehim malzemeleri
48. Sigortalar
49. Sütunlu lift sistemi
50. Takviye kablosu
51. Teknik resimler/şemalar
52. Tel fırça
53. Temel el aletleri
54. Testere
55. Tornavida takımları
56. Voltmetre
57. Yağdanlık
58. Yedek parça katalogları
59. Zımpara çeşitleri

3.2 Tutum ve Davranışlar

Mesleği uygulayan kişilerde bulunması gereken önemli bazı tutum ve davranışlar:

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dâhilinde çalışmak
4. Çevre ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Ekip içinde uyumlu çalışmak
6. Etkili iletişim kurmak, ikna edici olmak
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
9. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
10. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
11. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Malzemeleri tasarruflu bir şekilde kullanmak
15. Çevreye duyarlı olmak
16. Programlı ve düzenli çalışmak
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Takım çalışmasına yatkınlık ve sektörle işbirliği içerisinde bulunmak
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
26. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Otomotiv Elektrikçisi (Seviye 4) meslek standardını esas alan yeterliliklere göre belgelendirmenin yapılabilmesi için ölçme ve değerlendirme birçok yöntemin kullanılması hedeflenmiştir. Bu nedenle yazılı ve/veya sözlü, teorik, uygulamalı, proje tabanlı, dosya değerlendirme vb. yöntemler kullanılabilir. Ölçme değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardında belirlenen yeterliliklere göre detaylandırılacaktır. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili belgelendirmeye ait işlemler yasa, tüzük, genelge ve emirnamelerle düzenlenir.

5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

Otomotiv elektrik ve elektronik alanında hızlı teknolojik gelişmeler söz konusudur. Akıllı araçların yaygın şekilde piyasaya girmesi ile birlikte meslekte çalışan kişilerin bilgi ve becerilerini geliştirmeleri ve yenilikleri yakalamaları gerekmektedir. Yetkili kurumların, otomotiv elektronik mühendisliği alanından eğitimcilerin vereceği seminerler gibi mesleki gelişim faaliyetleri düzenlenmesi gerekir.

Çalışanların işe girişlerinde ve işin devamı süresince alacağı İSG, Çevre Koruma, İlk Yardım eğitimlerinin uygun seviyede, gerekli sürede verilmesi ve belirlenen periyotlar içinde tekrarlanması gerekir.

Otomotiv elektrikçisi meslek standardı ilgili sektör ve makamın talebi üzerine 5 yıldan önce de revize edilebilir.

6. EKLER

EK A: 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 aygıt

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneği

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

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

ELEKTRONİK KONTROL BİRİMİ (ECU): Araçların motor bölümüne veya yolcu kabine monte edilmiş, araç içinde veya dışında bulunan sensörlerden edindiği bilgileri hesaplayıp sistemleri kontrol eden elektronik aygıt

ELLEÇLEME: Malzeme elleçleme ağırlıklı olarak malzemelerin elle (insan) veya mekanik olarak örneğin bir araç yardımıyla (konveyör, forklift, transpalet vb..) taşınması, kaldırılma, yüklenmesi ve boşaltılması ile ilgili faaliyetleri ifade etmektedir.

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmak ve ilgili süreçleri yönetmek

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzeme

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

OKSİTLENME: Bir maddenin oksijen ile yanma reaksiyonu göstererek korozyona uğraması durumu

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimi

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

SELENOİD VALF: Elektrik enerjisi ile çalışan selenoid valfler, gaz, hava, su, buhar ve yağ gibi akışkanların geçişini kontrol altında tutan elektromekanik vanalardır. Sıcaklıkları 150°C den düşük olan akışkanlar için kullanılan selenoid valfler, yapı itibarıyla elektromekanik denetimli bir vana'dır.

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

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

TAM YÜKLEME TESTİ: Aracın elektrik tüketen tüm aygıtları çalışır durumda ve motor maksimum tork devrindeyken alternatöre ve aküye yapılan elektriksel kapasite testi

TANILAMA (DİAGNOSTİK) TESTİ: Elektronik test ve ölçüm cihazları ile yapılan ve hata ve arızaları ekranda sayısal kodlar şeklinde ifade eden test ve ölçüm sistemi

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

EK B: KATKI KOYANLAR

Aşağıda, meslek standardını revize etme çalışmalarına katılan komite üyelerinin ve görüş bildirenlerin isimleri, işletmeleri ve görevlendirmeyi yapan odanın adı verilmiştir.

Otomotiv- Elektrikçisi – Seviye 4 Meslek Komitesi üyeleri

1. **Çetin Korkmazhan**, ÇEKO Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
2. **Deniz Aras**, Deniz Aras Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
3. **Esef Karataş**, Esef Karataş Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
4. **Hüseyin Depreli**, Depreli Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
5. **Sevgen Necipoğlu**, Necipoğlu Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
6. **Vahit Behçet**, Birtek Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)
7. **Veysel Uyanık**, Uyanık Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)

Görüş Bildirenler

Fahri Karaca, Diyagnoz Oto Elektrik, KTEZO (Kıbrıs Türk Esnaf ve Zanaatkarlar Odası)

Meslek Standardını Doğrulayan ‘Endüstriyel Hizmetler Sektör Konseyi’ üyeleri

1. Atay Arkan, Konsey Başkanı, *Milli Eğitim ve Kültür Bakanlığı*
2. Erkay Kanak, *Kamu-İş*
3. Hasan Hocaoğlu, *Sedat Simavi Endüstri Meslek Lisesi*