



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**RAYLI SİSTEM ARAÇLARI ELEKTRONİK BAKIM VE ONARIMCISI
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 12UMS0280-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 29.01.2013 - 28543 (Mükerrer)

Meslek:	RAYLI SİSTEM ARAÇLARI ELEKTRONİK BAKIM VE ONARIMCISI
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	12UMS0280-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	26.12.2012 Tarih ve 2012/97 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	29.01.2013 - 28543 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ANTEN: Raylı sistem araçlarında haberleşmeyi sağlamak için elektromanyetik sinyalleri alan ve veren elemanı,

ATC (Automatic Train Control): Otomatik tren kontrol sistemini,

ATP(Automatic Train Protection): Otomatik tren koruma sistemini,

ATS (Automatic Train Stop) : Otomatik tren durdurma sistemini,

BESLEME ÜNİTESİ: Elektronik sistemlerin çalışması için gerekli olan gerilimleri üreten üniteyi,

BODEN YAĞLAMA ÜNİTESİ: Raylı sistem araçlarında tekerleğin üzerindeki ray kılavuzu ile ray arasındaki sürtünmeyi azaltmak için tekerleğe yağ püskürtülmesini sağlayan üniteyi,

CCTV (Closed Circuit Television): Kapalı devre kamera sistemini,

CER KONVERTÖRÜ: Cer motorlarına güç sağlayan elektronik sistemi,

DARBE JENARATÖRÜ(ODOMETRE, TAKOMETRE): Hız kaydedici cihaza hız bilgisini sağlayan aygıtı,

DCU (Door Control Unit): Raylı sistem araçlarındaki elektronik kapı kontrol ünitesini,

DEŞARJ DİRENCİ: Güç elektroniği konvertör ve invertör ünitelerinde DC baradaki gerilimi boşaltmaya yarayan direnci,

ELEKTRONİK KONTROL: Raylı sistem aracına kumanda eden elektronik sistemler bütünü,

ERTMS (European Railway Traffic Management System): Avrupa Demiryolu Trafik Yönetim Sistemini,

FİLTRE KONDANSATÖRÜ: Güç elektroniği sistemlerinde kullanılan doğrultulmuş gerilimi depolayan ve düzgün çıkış sağlayan elektronik devre elemanını,

GPS (Global Position System): Küresel yer belirleme sistemini,

GSM-R (Global System for Mobile Communications - Railway): Demiryolu operasyonel personelleri ve trenler arasındaki ses ve sinyalizasyon sisteminin veri iletişimini sağlayan mobil haberleşme sistemini,

GTO (Gate Turn Off Thyristor): Elektronik güç devresi yarı iletken elemanını,

HIZ KAYIT SİSTEMİ: Raylı sistem araçlarında yapılan hız, yol gibi bilgileri gösteren ve kaydeden sistemi,

IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor): Yalıtılmış kutuplu bipolar transistörü,

IPM (Intelligent Power Module) : Akıllı güç modülünü,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İKLİMLENDİRME: Isıtma, soğutma ve havalandırma işlemlerini gerçekleştiren sistemi,

İNVERTÖR: DC gerilimi çeşitli frekansta AC gerilime çeviren cihazı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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,

KONTAKTÖR: Elektrik devrelerinde alıcının enerjilendirilmesini veya enerjisinin kesilmesini sağlayan elektromekanik cihazı,

KONVERTÖR: Enerjiyi herhangi bir akım şeklinden başka bir akım şekline çeviren cihazı,

RAYLI SİSTEM ARACI: Demiryolu üzerinde hareket eden (tren, metro, tramvay, maglev vb) araçların tümüne verilen genel adı,

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

RÖLE: Elektromanyetik olarak çalışan elektromekanik anahtarlama elemanını,

SENSÖR: Akış, ağırlık, ısı, hız, kapasite, vb değişkenleri elektrik, elektronik ve mekanik olarak algılayan cihazı,

SÜRÜCÜ GÖSTERİM ÜNİTESİ: Raylı sistem araçlarında tren kontrol ve denetleme sisteminin sürücü tarafından kullanılan ekranını,

ŞÖNTLEME (TRANSİSYON): Doğru akım cer motorlarının endüktör sargılarına belirli hız değerlerinde paralel direnç bağlanarak cer motorlarının devir sayısını ve momentini artırma işlemini,

TCMS (Train Control and Monitoring System): Raylı sistem araçlarında tren kontrol ve izleme sistemini,

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

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 ilgili 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	36
3.3. Bilgi ve Beceriler	38
3.4. Tutum ve Davranışlar	40
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	41

1. GİRİŞ

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (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 TCDD’yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı tarafından hazırlanmıştır.

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4); İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; raylı sistem araçlarının kullanıma hazır bulundurulması için elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımlarının yapılması ile araçlarda meydana gelen arızaların tespit edilip onarılması işlerini tek başına ya da ekip içinde belirli bir süre içerisinde yapabilme bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir.

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği kontrol, bakım ve onarım işlemlerinde, yaptığı işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7421 (Elektronik mekanikerleri ve servis elemanları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

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

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Elle Taşıma İşleri 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

Makina Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT)

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

399 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Personel Rejiminin Düzenlenmesi ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin Bazı Maddelerinin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname

4688 sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları ve Toplu Sözleşme Kanunu

6356 sayılı Sendikalar ve Toplu İş Sözleşmesi Kanunu

657 sayılı Devlet Memurları Kanunu

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısının (Seviye 4), çalışma ortamından ve koşullarından kaynaklanan meslek hastalıkları riski bulunmaktadır. Günün her saatinde ve resmi tatil günlerinde çalışma söz konusudur. Yoğun dikkat gerektiren bir meslek olup, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymada istisnasız bir duyarlılık ve dikkat gerekmektedir. Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4), çalışmalarını sırasında diğer işleri yürüten çalışanlarla işbirliği içinde olur ve gerekli kişisel koruyucu donanımı kullanır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısının (Seviye 4), görevinin gerektirdiği bedensel yeterliliklerinin tam olduğuna ilişkin sağlık raporuna ve “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	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 yeri iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili düzenleme ve yönlendirmeler hakkında iş yeri iş sağlığı ve güvenliği yetkilisinden bilgi alır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun olarak, işveren tarafından temin edilen iş elbiselerini giyer ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İlk yardım ve göz duşu, yangın söndürme cihazı gibi müdahale araçlarını kullanır.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı, işaret ve levhaları yönergeler doğrultusunda yerleştirerek iş alanının ve personelin güvenliğine katkıda bulunur.
				A.1.5	Çalışma ortamının ve kullanılan ekipmanların düzenli ve temiz bir şekilde tutulmasına yönelik alınan tedbirleri uygular.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Çalışma esnasında karşılaştığı risk etmenlerini ve karşılaşılabileceği risk etmenlerini ilgililere rapor eder.
				A.2.3	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumları ilgililere bildirir.
				A.3.3	Acil durum prosedüründe tanımlanmış işleri yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevresel tehlikeleri belirlemek	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin değerlendirilmesine ve olası tehlikelerin belirlenmesine katkıda bulunur.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	Belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.
		B.2	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	B.2.1	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere göre işletme talimatlarına uygun şekilde önlemler alır.
				B.2.2	İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf edilmesini sağlar.
				B.2.3	Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmaları yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi düzenlemelerine uygun çalışmak	C.1	Yaptığı çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.1.1	İşletmenin kalite güvence kural ve yöntemlerini, işlem formlarında yer alan talimatlara göre uygular.
				C.1.2	İş süreçlerinde kullanılan cihaz ve aletlerin, kalite güvence kural ve yöntemlerinde tanımlanan koşullarına uygun çalışır.
				C.1.3	Yaptığı işlemlerin standartlara uygunluğunu denetler.
				C.1.4	Çalışmayla alakalı kalite yönetim sistemi formlarını doldurur.
		C.2	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.2.1	Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızaları amire/ ilgili yetkiliye bildirir.
				C.2.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına, verilen görevlere göre katılır.
				C.2.3	İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve hataları gidermeye yönelik kendisinin ve ekiplerinin yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerilerini işletme kural ve yöntemlerine göre ilgili yetkiliye iletir.
				C.2.4	İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili kural ve yöntemlerini uygular.
				C.2.5	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları ilgili yetkiliye bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş hazırlıklarını yapmak (devamı var)	D.1	Kişisel hazırlık yapmak	D.1.1	Kişisel bakımını ve temizliğini yapar.
				D.1.2	İş başlangıcından önce mevzuatında belirtilen zamanda iş yerinde hazır bulunur.
				D.1.3	İşe devamıyla ilgili kontrol belgeleri işlemlerini yapar.
				D.1.4	İş yeri çalışma kurallarına uygun kıyafetleri giyer, iş elbisesi üzerine tanıtıcı sembol ve işaretleri takar, koruyucu malzemelerini donanır.
		D.2	İş başı yapmak	D.2.1	Çalışma programını alır.
				D.2.2	Devam eden işlerde, işi teslim aldığı kişiden bilgi alır.
				D.2.3	Ekip içinde yapılacak işlerde, ekipte yer alan diğer çalışanlarla işin yapılmasına ilişkin planını görüşür.
		D.3	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.3.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için iş alanını inceler.
				D.3.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.3.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.3.4	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş hazırlıklarını yapmak	D.4	Kullanacağı donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.4.1	Yapacağı işe uygun malzeme, araç ve gereçleri seçerek hazırlar.
				D.4.2	Malzeme, araç ve gereçlerin çalışır durumda olduğunu kontrol eder.
				D.4.3	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
		D.5	İş organizasyonu yapmak	D.5.1	İlgili personel tarafından doldurulmuş formları da dikkate alarak aracı kontrol eder.
				D.5.2	Mevcut sorun ve şikâyetleri değerlendirir.
				D.5.3	İşin tamamlanma süresini belirler.
				D.5.4	Bakım ve onarımı mümkün olmayan, değişmesi gereken parçaları tespit eder.
				D.5.5	İş akışıyla ilgili birimlere bilgi verir.
		D.6	Bakım /onarım yapılacak aracın özelliklerini belirlemek	D.6.1	Bakım/ onarım yapılacak aracın km'sini tespit eder.
				D.6.2	Bakım /onarım yapılacak araçtaki sorumluluğunda bulunan sistemleri fiziki hasar hususunda kontrol eder.
				D.6.3	Bakım /onarım yapılacak aracın donanım yapısını ve devre şemalarını inceler.
				D.6.4	Bakım/ onarım sırasında takip edilecek işlem sırasına uyar, periyodik bakım yönergelerini takip eder.
		D.7	Bakım/onarım öncesi güvenlik önlemlerini almak	D.7.1	Yetkili olmayan kişileri, yabancı ve tehlikeli maddeleri çalışma sahasından uzaklaştırır.
				D.7.2	Bakım onarım yapılacak aracın ilgili kısımlarına gerekli olan koruyucu örtüleri serer.
				D.7.3	Yapacağı işleme uygun koruyucu malzemeleri hazırlayarak kullanır.
				D.7.4	Bakım onarım yapılacak araçta gerekli topraklama işlemini gerçekleştirir.
				D.7.5	Çalışılacak sistemlerin deşarj işlemlerini yapar.
				D.7.6	Gerekli şalter ve sigortaları kapatır/açar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.1	Elektronik kontrol dolaplarına periyodik bakım yapmak	E.1.1	Bakım yapılacak aracın elektronik kontrol dolapları içinde bulunan kart gruplarını araç dışına çıkarır.
				E.1.2	Dolap içini basınçlı hava ile temizler.
				E.1.3	Elektronik kontrol dolabında bulunan devre elemanlarının görsel kontrolünü yapar.
				E.1.4	Bağlantı kablosu, terminal ve konektörlerin görsel kontrolünü yapar.
				E.1.5	Kart grubunu ve kasasını basınçlı hava ile tozdan arındırır.
				E.1.6	Elektronik kartları görsel olarak kontrol eder.
				E.1.7	Elektronik kartlarda ve kart grupları üzerindeki göstergeleri test butonuna basarak gözlemler.
				E.1.8	Elektronik kart gruplarını tekrar yerine monte eder.
				E.1.9	Arızalı olduğu tespit edilen elemanları ve kartları değiştirir.
		E.2	Cer konvertörlerine periyodik bakım yapmak (devamı var)	E.2.1	Konvertör ünitesine ait toz filtrelerini sökerek temizler.
				E.2.2	Bölme ve dolap içini basınçlı hava ile temizler.
				E.2.3	Bölme, dolap ve ünite üzerinde bulunan fanların bakımını yapar.
				E.2.4	Konvertör ve invertör bölümlerindeki güç elektroniği elemanlarını (IGBT, GTO, IPM vb.) ve filtre kondansatörlerini görsel olarak kontrol eder.
				E.2.5	Güç elektroniğinin soğutma elemanlarını görsel olarak inceler.
E.2.6	Ana konvertör aşırı gerilim önleme sistemi devre elemanlarının görsel kontrolünü yapar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.2	Cer konvertörlerine periyodik bakım yapmak	E.2.7	Cer konvertör ünitesi röle ve güç kaynağı ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.2.8	Cer kontrol ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.2.9	Cer kontrol ünitesinin elektronik kartlarını kontrol ederek toz ve kirden arındırır.
				E.2.10	Cer kontrol ünitesi kartlarında bulunan pilleri kontrol ederek değişim zamanı gelmiş olanları değiştirir.
				E.2.11	Cer kontrol ünitesine ait sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.2.12	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.2.13	Cer konvertör sistemi bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerini görsel olarak kontrol eder.
				E.2.14	Fiber optik kabloları ve veri hatlarını kontrol eder.
		E.2.15	Arızalı olduğu tespit edilen cer konvertör ünitesi ekipmanlarını değiştirir.		
		E.3	Yardımcı güç besleme ünitelerine periyodik bakım yapmak (devamı var)	E.3.1	Üniteye ait bütün toz filtrelerini söker ve uygun şekilde temizler.
				E.3.2	Ünitenin dolap içerisini basınçlı hava ile toz ve pislikten arındırır.
				E.3.3	Ünite üzerinde bulunan soğutma fanlarının bakımlarını yapar.
				E.3.4	Yardımcı güç sistemi güç elektroniği elemanlarının görsel kontrolünü yapar.
				E.3.5	Filtreleme kondansatör ve bobinlerini görsel olarak kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.3	Yardımcı güç besleme ünitelerine periyodik bakım yapmak	E.3.6	Yardımcı güç sistemine ait deşarj ve yük dirençlerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.3.7	Elektronik kartları tozdan ve kirden arındırır.
				E.3.8	Sistemin üzerindeki pilleri kontrol ederek değişim zamanı gelmiş olanları değiştirir.
				E.3.9	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.3.10	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.3.11	Bağlantı kablosu, terminal ve konektörlerin görsel kontrolünü yapar.
		E.3.12	Arızalı olduğu tespit edilen yardımcı güç besleme ünitesi ekipmanlarını değiştirir.		
		E.4	Haberleşme (Telsiz, GSM-R) sistemlerine periyodik bakım yapmak	E.4.1	Haberleşme sistemine ait alıcı verici modülünün görsel kontrolünü yapar.
				E.4.2	Alıcı verici modül ile anten arası anten kablosunu ve bağlantı konnektörlerini kontrol eder.
				E.4.3	Anten modülünün görsel kontrolünü yapar.
				E.4.4	Haberleşme mikrofonunu, hoparlörü ve ses kalitesini kontrol eder.
				E.4.5	Bağlantı kablosu, terminal ve konektörlerin görsel kontrolünü yapar.
				E.4.6	Haberleşme ekipmanlarını toz ve kirden arındırır.
				E.4.7	Arızalı olan haberleşme sistemi ekipmanlarını değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.5	Boden yağlama sistemine periyodik bakım yapmak	E.5.1	Boden yağlama sistemi elektronik ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.5.2	Elektronik kart kutusunun temizliğini yapar.
				E.5.3	Elektronik kart üzerinde bulunan devre elemanlarını görsel olarak kontrol eder.
				E.5.4	Elektronik kart üzerindeki ayar düzeneklerini kontrol ederek hatalı olanları referanslara göre değiştirir.
				E.5.5	Arızalı olan boden yağlama sistemi elektronik ünitesini değiştirir.
		E.6.	Elektronik fren kontrol ünitesine periyodik bakım yapmak	E.6.1	Elektronik fren kontrol ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.6.2	Sistem kart grubunu araç dışına alarak tozdan ve kirden arındırır.
				E.6.3	Kart grubunun bulunduğu bölmenin temizliğini yapar.
				E.6.4	Sistemin konnektör bağlantılarını kontrol eder.
				E.6.5	Elektronik kartların görsel kontrolünü yapar.
				E.6.7	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.6.8	Sistem hafızasına kaydedilen arıza kayıtlarını ilgili personelce incelenmek üzere yedekler.
				E.6.9	Elektronik fren referans değerlerini ölçerek kontrol eder.
				E.6.10	Arızalı olan elektronik fren kontrol ünitesi ekipmanlarını değiştirir

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.7	Hız kayıt sistemine periyodik bakım yapmak	E.7.1	Hız kayıt biriminin görsel kontrolünü yapar.
				E.7.2	Hız kayıt birimini araç dışına alarak temizliğini yapar.
				E.7.3	Modülün bulunduğu bölümün temizliğini yapar.
				E.7.4	Bağlantı konnektörlerini kontrol eder.
				E.7.5	Hız kaydedici darbe jeneratörünün görsel kontrolünü yaparak bağlantılarını kontrol eder.
				E.7.6	Darbe jeneratörünün fonksiyonlarını kontrol eder.
				E.7.7	Hız kayıt cihazından kayıtları okur ve yedekler.
				E.7.8	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.7.9	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.7.10	Arızalı olan hız kayıt sistemi ekipmanlarını değiştirir
		E.8	Yolcu anons ve bilgilendirme sistemine periyodik bakım yapmak (devamı var)	E.8.1	Elektronik kontrol biriminin görsel kontrolünü yapar.
				E.8.2	Sisteme ait hoparlörlerin ses ayarını ve görsel kontrollerini yapar.
				E.8.3	Yolcu bilgilendirme panellerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.8.4	Yolcu bilgilendirme sistemi elektronik birimini araç dışına alarak temizliğini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.8	Yolcu anons ve bilgilendirme sistemine periyodik bakım yapmak	E.8.5	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.8.6	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.8.7	Anons mikrofonunun çalışmasını kontrol eder.
				E.8.8	Yolcu bölmesi ve kumanda kabinleri arası acil durum konuşma sistemini kontrol eder.
				E.8.9	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
				E.8.10	Arızalı olan yolcu anons ve bilgilendirme sistemi ekipmanlarını değiştirir.
		E.9	Yolcu kapı sistemine periyodik bakım yapmak	E.9.1	Kapı sistemi elektronik kontrol ünitesinin (DCU) görsel kontrolünü yapar.
				E.9.2	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
				E.9.3	Elektronik kartları kontrol ederek arızalı kartları değiştirir.
				E.9.4	Kapı sisteminde bulunan sensörlerin fonksiyon testini yapar.
				E.9.5	Kapı kontrol birimini araç dışına alır ve temizliğini yapar.
				E.9.6	Sistem yazılımları kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.9.7	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.9.8	Arızalı olan yolcu kapı sistemi ekipmanlarını değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.10	Tren kontrol ve denetleme (TCMS) sistemlerine periyodik bakım yapmak	E.10.1	Elektronik kontrol ünitesi ve giriş çıkış ünitelerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.10.2	Elektronik kontrol ünitesi ve giriş çıkış ünitelerini araç dışına alır ve temizliğini yapar.
				E.10.3	Bağlantı kablo ve konektörleri ile sürücü gösterim ünitesini kontrol eder.
				E.10.4	Sisteme ait elektronik kartların görsel kontrolünü yapar.
				E.10.5	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.10.6	Sistem parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
				E.10.7	Sisteme bağlanıp kayıtları değerlendirerek yedeklemesini yapar.
				E.10.8	Arızalı olan tren kontrol ve denetleme sistemi ekipmanlarını değiştirir.
		E.11	Kapalı devre kamera (CCTV) sistemine periyodik bakım yapmak	E.11.1	Video kayıt ve sunucu ünitelerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.11.2	Video kayıt ve sunucu ünitelerinin araç dışına alarak temizliği yapar.
				E.11.3	Sisteme ait kameraların görsel kontrolünü ve temizliğini yapar.
				E.11.4	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
				E.11.5	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.11.6	Video kayıt ve sunucu ünitelerinin parametrelerini kontrol ederek hatalı olan parametreleri düzeltir.
E.11.7	Arızalı olan CCTV sistemi ekipmanlarını değiştirir				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak (devamı var)	E.12	İklimlendirme sistemi elektronik ekipmanlarına periyodik bakım yapmak	E.12.1	Elektronik kontrol bölmesinin genel kontrolünü yaparak toz ve kirden temizler.
				E.12.2	Elektronik kontrol birimi kartlarını ve devre elemanlarının görsel kontrolünü yapar.
				E.12.3	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
				E.12.4	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.12.5	Taşınabilir test ekipmanları ile çalışma parametrelerini kontrol ederek hatalı parametreleri düzeltir.
		E.13	Sinyalizasyon (ATS, ATP, ERTMS) sistemlerine periyodik bakım yapmak	E.13.1	Sistem antenlerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.13.2	Sistem üzerinde bulunan bağlantı konektörlerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.13.3	Elektronik kontrol ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.13.4	Elektronik kontrol ünitesini araç dışına alarak temizliğini yapar.
				E.13.5	Sürücü kontrol birimlerinin görsel kontrolünü yapar.
				E.13.6	Sistemin testlerini yaparak fonksiyonlarını kontrol eder.
				E.13.7	Kontrol ünitesi üzerinden kayıtları okur ve yedekler.
				E.13.8	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.
				E.13.9	Sisteme ait arızalı olan ekipmanları değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin periyodik bakımını yapmak	E.14	Yangın algılama sistemine periyodik bakım yapmak	E.14.1	Yangın algılama sistemine ait detektörlerin ve kontrol ünitesinin görsel kontrolünü yapar.
				E.14.2	Yangın algılama sistemine ait detektörleri ve kontrol ünitesini temizler.
				E.14.3	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
				E.14.4	Taşınabilir test ekipmanları ile çalışma parametrelerini kontrol ederek hatalı parametreleri düzeltir.
		E.15	Araç üzerinde bulunan diğer sistemlere ait elektronik ekipmanlara periyodik bakım yapmak	E.15.1	Sistemlere ait kontrol üniteleri ve elektronik kartların görsel kontrolünü yapar.
				E.15.2	Sistemlere ait kontrol üniteleri ve elektronik kartların temizliğini yapar.
				E.15.3	Sensörlerin ve diğer elektronik ekipmanların görsel kontrolünü yapar.
				E.15.4	Bağlantı kablo ve konektörleri kontrol eder.
				E.15.5	Sistemin testlerini yaparak fonksiyonlarını kontrol eder.
				E.15.6	Kontrol üniteleri üzerinden kayıtları okur ve yedekler.
				E.15.7	Sistem yazılımlarını kontrol ederek hatalı olan yazılımları yeniden yükler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.1	Elektronik kontrol dolaplarında arıza tespiti yapmak	F.1.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.1.2	Enerji besleme ünitelerinin giriş ve çıkış gerilimlerini ölçer.
				F.1.3	Elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.1.4	Elektronik kartlar üzerinde bulunan sistem faaliyet göstergelerini kontrol eder.
				F.1.5	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçer.
				F.1.6	Elektronik kartlardan kumanda edilen röle ve kontaktörleri ölçerek kontrol eder.
				F.1.7	Elektronik devre elemanlarının ölçümünü yapar.
				F.1.8	İhbar ve emniyet devresi elemanlarını kontrol eder.
				F.1.9	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanları sabitleştirir.
		F.2	Cer konvertör sisteminde arıza tespiti yapmak (devamı var)	F.2.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.2.2	Güç elektroniği elemanlarını ölçer.
				F.2.3	Besleme ünitesinin giriş ve çıkış değerlerini ölçer.
				F.2.4	Deşarj ve aşırı gerilim devresi elemanlarını ölçer.
				F.2.5	Cer kontrol ünitesine bağlantı yaparak sistem faaliyetini denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.2	Cer konvertör sisteminde arıza tespiti yapmak	F.2.6	Cer kontrol ünitesinin giriş ve çıkış sinyallerini ölçer.
				F.2.7	Geçmişe dönük olarak konvertör çalışma ve arıza durumlarını test ekipmanları ile inceler.
				F.2.8	Elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.2.9	Röle ve kontaktörleri test eder.
				F.2.10	Soğutma elemanlarını kontrol eder.
				F.2.11	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.2.12	Cer kontrol ünitesine referans bilgi sağlayan sıcaklık ve hız sensörlerini kontrol eder.
		F.3	Yardımcı güç ünitesi sisteminde arıza tespiti yapmak (devamı var)	F.3.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.3.2	Konvertör ve invertör ünitelerine ait güç elektroniği elemanlarını ölçerek kontrol eder.
				F.3.3	Filtreleme kondansatör ve bobinlerini ölçerek kontrol eder.
				F.3.4	Besleme ünitesinin giriş ve çıkış değerlerini ölçer.
				F.3.5	Elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.3.6	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.3.7	Röle ve kontaktörleri test eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.3	Yardımcı güç ünitesi sisteminde arıza tespiti yapmak	F.3.8	Arıza teşhis belleği veya sistem faaliyet göstergelerini inceler.
				F.3.9	Soğutma elemanlarını kontrol eder.
				F.3.10	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder.
				F.3.11	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinden gevşek olanlarını sabitleştirir.
		F.4	Haberleşme sisteminde (telsiz, GSM-R) arıza tespiti yapmak	F.4.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.4.2	Besleme ünitesini giriş ve çıkış değerlerini ölçerek kontrol eder.
				F.4.3	Haberleşme mikrofonu ve hoparlörünü test eder.
				F.4.4	Haberleşme sisteminin alıcı verici ünitesini kontrol eder.
				F.4.5	Haberleşme anten kablosu ve konektörü ile haberleşme anten modülünü ölçerek kontrol eder.
				F.4.6	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanları sabitleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.5	Boden yağlama sisteminde arıza tespiti yapmak	F.5.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.5.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder.
				F.5.3	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinden gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.5.4	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.5.5	Elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.5.6	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.5.7	Elektronik kontrol ünitesi üzerindeki sistem faaliyet göstergelerinin durumlarını kontrol eder.
		F.6	Elektronik fren kontrol ünitesinde arıza tespiti yapmak	F.6.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.6.2	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.6.3	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder.
				F.6.4	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinden gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.6.5	Kontrol ünitesinde bulunan elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.6.6	Kontrol ünitesi üzerinde bulunan arıza teşhis belleğini kontrol eder.
				F.6.7	Kontrol ünitesi giriş ve çıkış sinyallerini kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.7	Hız kayıt sisteminde arıza tespiti yapmak	F.7.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.7.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.7.3	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.7.4	Hız kayıt ünitesi üzerindeki sistem faaliyet göstergelerini ve arıza teşhis belleğini kontrol eder.
				F.7.5	Darbe jeneratörünü ölçerek kontrol eder.
				F.7.6	Hız kayıt ünitesi üzerindeki elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.7.7	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
		F.8	Yolcu anons ve bilgilendirme sisteminde arıza tespiti yapmak	F.8.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder ve fiziki olarak hasar görmüş, bozulmuş olan ekipmanları değiştirir.
				F.8.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanları sabitleştirir.
				F.8.3	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.8.4	Elektronik kontrol ünitesinde bulunan elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.8.5	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.8.6	Araçta bulunan anons mikrofonunu ve sisteme ait hoparlörleri ölçerek kontrol eder.
				F.8.7	Yolcu bilgilendirme panellerinin kontrolünü yapar.
				F.8.8	Yolcu bölmesi ve kumanda kabinleri arası acil durum konuşma sistemini test eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.9	Yolcu kapı sisteminde arıza tespiti yapmak	F.9.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.9.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.9.3	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.9.4	Elektronik kontrol ünitesinde bulunan elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.9.5	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.9.6	Kontrol ünitesi üzerinde bulunan sistem faaliyet göstergelerini ve arıza teşhis belleğini kontrol eder.
				F.9.7	Kapı sisteminde bulunan sensörleri ölçerek kontrol eder.
		F.10	Tren kontrol ve gözetim (TCMS) sisteminde arıza tespiti yapmak	F.10.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.10.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.10.3	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.10.4	Elektronik kontrol ünitesinin bulunan elektronik kartları kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.10.5	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartların fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.10.6	Sistem gösterim ünitesini kontrol eder.
				F.10.7	Kontrol ünitesi üzerinde bulunan sistem faaliyet göstergeleri ve arıza teşhis belleğini kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.11	Kapalı devre kamera sisteminde (CCTV) arıza tespiti yapmak	F.11.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.11.2	Fiziki olarak hasar görmüş, bozulmuş olan ekipmanları değiştirir.
				F.11.3	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder.
				F.11.4	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinden gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.11.5	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.11.6	Video kayıt ve sunucu ünitelerinde bulunan elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.11.7	Gösterim ünitesini kontrol ederek arızalı gösterim ünitesini değiştirir.
				F.11.8	Gösterim ünitesi ekranından kamera faaliyetlerini kontrol eder.
				F.11.9	Video kayıt ünitesinin kontrollerini yapar.
				F.11.10	Video sunucu ünitesinin kontrollerini yapar.
				F.11.11	Soğutma elemanlarını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.12	İklimlendirme sistemi elektronik ekipmanlarına arıza tespiti yapmak	F.12.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.12.2	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder.
				F.12.3	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinden gevşek olanlarını sabitleştirir.
				F.12.4	Enerji besleme ünitesinin giriş ve çıkış gerilimlerini kontrol eder.
				F.12.5	Elektronik kontrol ünitesinin bulunan elektronik kartları kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.12.6	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartların fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.12.7	Sistem sensörlerini ölçerek kontrol eder.
				F.12.8	Elektronik kontrol ünitesine ait soğutma elemanlarını kontrol eder.
				F.12.9	İklimlendirme kontrol panelinde bulunan kontaktör ve röleleri kontrol eder.
		F.13	Sinyalizasyon (ATS, ATP, ERTMS vb.) sisteminde arıza tespiti yapmak (devamı var)	F.13.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.13.2	Fiziki olarak hasar görmüş, bozulmuş olan ekipmanları değiştirir.
				F.13.3	Sistem antenlerini ölçerek kontrol eder.
				F.13.4	Besleme ünitesinin giriş ve çıkış değerlerini ölçerek kontrol eder.
				F.13.5	Bağlantı kablosu, terminali ve konnektörlerinin hasar durumlarını ve gevşekliğini kontrol eder, gevşek olanlarını sabitleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak (devamı var)	F.13	Sinyalizasyon (ATS, ATP, ERTMS) sisteminde arıza tespiti yapmak	F.13.6	Elektronik kontrol ünitesinin kontrolünü yapar.
				F.13.7	Elektronik kartların hasar oluşumunu ve rengini kontrol eder.
				F.13.8	Elektronik kartlardaki giriş ve çıkış sinyallerini ölçerek kartın fonksiyonlarını kontrol eder.
				F.13.9	Elektronik kontrol birimi soğutucu elemanlarını kontrol eder.
				F.13.10	Geçmişe dönük olarak çalışma ve arıza durumlarını test ekipmanları ile inceler.
				F.13.11	Sistem gösterim ünitelerinin kontrolünü yapar.
		F.13.12	Kontrol ünitesi üzerinde bulunan sistem faaliyet göstergeleri ve arıza teşhis belleğini kontrol eder.		
		F.14	Yangın algılama sistemine arıza tespiti yapmak	F.14.1	Yangın algılama sistemine ait dedektörleri ölçerek kontrol eder.
				F.14.2	Yangın algılama sistemine ait elektronik ünitelerin kontrolünü yapar.
				F.14.3	Bağlantı kablo ve konektörlerini kontrol eder.
		F.15	Araç üzerinde bulunan diğer sistemlere ait elektronik ekipmanlara arıza tespiti yapmak	F.15.1	Sistem ekipmanlarının hasar durumlarını kontrol eder.
				F.15.2	Kontrol ünitelerinin giriş ve çıkış sinyallerinin kontrol eder.
				F.15.3	Kontrol ünitesinde bulunan arıza teşhis belleğini kontrol eder.
				F.15.4	Sensörler ve diğer elektronik ekipmanlar ile bağlantı kablo ve konektörlerinin kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Raylı sistem araçları elektronik donanım ve sistemlerinin arıza tespiti ve onarımını yapmak	F.16	Sistem arızalarını gidermek	F.16.1	Arızalı olduğu tespit edilen elemanlardan tamiri mümkün olanları yönergelere uygun olarak tamir ederek tekrar yerine takar.
				F.16.2	Tamiri mümkün olmayan parçaları yenileriyle değiştirir.
				F.16.3	Giderilemeyen arızaları tanımlanmış prosedürlere uygun olarak ilgililerine bildirir.
		F.17	Sistem yazılımlarını yüklemek	F.17.1	Sistem için uygun servis programını seçer.
				F.17.2	Yazılım yüklemek için gerekli bağlantıları yapar ve yönergelere uygun olarak yazılım yükleme işlemlerini yapar.
				F.17.3	Servis programı üzerinden yükleme işleminin doğruluğunu kontrol eder.
		F.18	Kalibrasyon ayarlarını yapmak	F.18.1	Sistemin mevcut parametrelerini, ölçümlerini yaparak veya cihaz üzerinde bulunan göstergelerden okuyarak tespit eder.
				F.18.2	Tespit edilen parametreleri referans değerlerle karşılaştırır.
				F.18.3	Referans değerlere uygun olmayan parametrelerin sistem yazılımı veya ayar düzeneklerini kullanarak düzenler.
		F.19	Fonksiyon testlerini yapmak	F.19.1	Tamiri yapılan sistem veya elemanların enerjisiz kontrollerini ve ölçümlerini yapar.
				F.19.2	Yönergelere uygun olarak sisteme enerji verir.
				F.19.3	Sistem veya ekipmanın giriş çıkış değerlerine göre fonksiyon testlerini yapar.
				F.19.4	Fonksiyon testlerindeki uygunsuzluk nedenlerini araştırarak sonuçlarını değerlendirir.
		F.20	Sistem devre şemalarını okumak	F.20.1	İlgili sisteme ait devre şemasını okur, devre elemanlarını tanıır.
F.20.2	İlgili sistem devre şemasını okuyarak arıza takibi yapar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İş sonu işlemlerini yapmak	G.1	Bakım /onarım yapılan aracın son kontrollerini yapmak	G.1.1	Bakım /onarım yapılan aracı aktif hale getirir.
				G.1.2	Araç üzerinde bakım /onarım yapılan sistemin diğer sistemlerle sorunsuz şekilde çalıştığına kontrolünü yapar.
				G.1.3	Aracın performans (cer-fren vb) testlerine katılır.
				G.1.4	Bakım /onarımı tamamlanan aracı pasif hale getirir.
		G.2	Günlük çalışma programının gerçekleştirmelerini kontrol etmek	G.2.1	Günlük çalışma programını tekrar inceler.
				G.2.2	Günlük çalışma programına göre eksik iş kalıp kalmadığını kontrol eder.
				G.2.3	Görevlerin tamamlanmama nedenlerini belirler ve amirine bilgi verir.
		G.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	G.3.1	Çalıştığı alanı düzenli ve temiz bırakır.
				G.3.2	İş sonunda, kullandığı araç ve gereçlerin bakımlarını yapar.
				G.3.3	Kullandığı malzeme, araç ve gereçleri yerlerine kaldırır.
				G.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
		G.4	Yapılan işlerin kayıtlarını tutmak	G.4.1	Yapılan işleri ve tüketilen malzemeleri ilgili formlara kayıt eder.
				G.4.2	Yaptığı işlerle ilgili rapor düzenler.
		G.5	Yapılan işler hakkında bilgi vermek	G.5.1	Yaptığı işler hakkında amirini bilgilendirir.
				G.5.2	Devam eden işlerde, işi teslim edeceği personele iş hakkında bilgi vererek iş formlarını teslim eder.
H	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	H.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				H.1.2	Raylı sistem araçları elektronik bakım ve onarımı ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		H.2	Meslek eğitimi gören öğrencilere ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	H.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.2.2	Raylı sistem araçları elektronik bakım ve onarım işlemleriyle ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri alır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ampermetre
2. Anahtar takımı (alyan, açık, yıldız, lokma takımı, tork, vb)
3. Avometre
4. Ayarlı DC güç kaynağı
5. Ayarlı pense
6. Bilgisayar, ilgili yazılımlar ve donanım elemanları
7. Büyüteçli tezgâh lambası
8. Caraskal
9. Çekiç
10. Çelik halat
11. Dekopaj
12. Demir testere
13. Desibelmetre
14. Devre kesiciler
15. Eğe takımı
16. El feneri
17. Elektrik topraklama ve izole malzemeleri
18. Elektrik/elektronik devre bileşenleri, test ve ölçüm cihazları
19. Elektrikli el aletleri ve motorlar
20. Faz kalemi/kontrol kalemi faz yönü kontrol cihazı
21. Fırça (tel, kıl)
22. Fiş, ray, cıvata, somun vb. gereçler
23. Galvonometre
24. Haberleşme kablo ölçüm/test cihazı
25. Havya takımı (havya, lehim teli, lehim pastası, lehim pompası)
26. İkaz levhaları
27. İletişim araçları (telefon, telsiz, vb.)
28. İzole bant
29. İzoleli kablo yüksüğü
30. Jeneratörler
31. Kablo aparatları (kablo başlığı, kablo kesme makası, kablo pabucu sıkma pensesi, kablo sonlandırma aparatları, kablo soyma aparatı)
32. Kaldırma ve taşıma donanımları
33. Kalibratörler/ kalibrasyon cihazları
34. Kısa devre test cihazı
35. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, iş eldiveni, emniyet kemeri ve kilidi, koruyucu gözlük, siperlik, kulaklık, toz/gaz maskesi, yüksek görünürlüklü yelek, vb.)
36. Klemens
37. Kontak temizleyiciler
38. Krone çakısı (telefon klemensi sıkma aleti)
39. Kumanda tabloları

40. Kumpas
41. Lehim makinesi
42. Manivela
43. Manometre
44. Mapa
45. Markalama etiketi
46. Markalama kalemı
47. Matkap
48. Merdiven
49. Ölçüm aletleri (miliohmmetre, multımetre, mikrometre, ohmmetre, osiloskop, pensampermetre, voltmetre, wattmetre)
50. Pas sökücüler
51. Programlama cihazları
52. RCL köprüsü/weston köprüsü
53. Redresör
54. Röleler
55. Segman pensesi
56. Sensörler
57. Seyyar lambalar
58. Sıra klemens
59. Sıvı conta
60. Silikon ve silikon tabancası
61. Sinyal dönüştürücüler (RS-232, RS-485, RJ-45, vb.)
62. Sinyal jeneratörü
63. Spiral taş
64. Susta (kablo kılavuzu)
65. Şalter, kontaktör vb.
66. Takometre
67. Temel el aletleri
68. Temizleme solventi, alkol, vb.
69. Termal kamera
70. Test tüpü
71. Topraklama kablosu ve çubuğu
72. Vakum kaçağı test cihazı
73. Yalıtım malzemeleri
74. Zımpara kâğıdı
75. Zincir

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Cisimleri üç boyutlu çizebilme becerisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma uygulamaları bilgi ve becerisi
8. Devre şeması çizebilme becerisi
9. Ekip içinde çalışma becerisi
10. Elektronik devre bileşenleri bilgisi
11. Elektronik renk kodları ve semboller bilgisi
12. El-göz koordinasyonu yeteneği
13. Endüstriyel anahtarlama ve sensörler bilgisi
14. Enerji kesme ve verme prosedürü bilgisi
15. Genel iş sağlığı ve güvenliği bilgisi
16. Geri dönüşümlü atık bilgisi
17. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
18. Karar verme becerisi
19. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
20. Lehimleme bilgi ve becerisi
21. Manipülasyon, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
22. Mesleki terim ve terminoloji bilgisi
23. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
24. Problem çözme becerisi
25. Raylı sistem araçları bilgisi
26. Raylı sistemler elektronik bakım onarım işlemleri ile ilgili genel elektronik bilgisi
27. Raylı sistemler elektronik sistem ve cihazlara ilişkin plan ve projeleri okuma bilgi ve becerisi
28. Raylı sistemler elektronik sistem ve cihazların bakım ve onarımına ilişkin temel bilgiler
29. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
30. Şalt ekipmanları kullanma bilgi ve becerisi
31. Tehlikeli atık bilgisi
32. Teknik resim okuma bilgisi
33. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
34. Temel bilgisayar kullanımı bilgi ve becerisi
35. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
36. Temel güç elektroniği bilgisi
37. Temel güvenlik sistemleri bilgisi
38. Temel haberleşme sistemleri bilgisi
39. Temel PLC teknolojisi bilgisi
40. Temel pnömatik bilgisi
41. Temel seviye mikro-denetleyiciler bilgisi

42. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgi ve becerisi
43. Zaman yönetimi becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
7. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
8. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
10. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
11. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
12. Planlı ve düzenli çalışmak
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
14. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
15. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
16. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
17. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
18. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
19. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
20. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Raylı Sistem Araçları Elektronik Bakım ve Onarımcısı (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.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

İsa APAYDIN	TCDD Genel Müdür Yardımcısı
Murat ŞENEKEN	TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanı
Yavuz KIRAN	TCDD Vakfı Genel Müdürü
Fatma Ülker YETGİN	Proje Koordinatörü
Pınar DEMİREKLER	Kalite Süreç Koordinatörü
Mehmet EKTAŞ	Şube Müdürü (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Feyzi SIVACI	Şube Müdürü (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Ekrem ARSLAN	Büro Şefi (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Kenan KÜTÜKDE	Moderatör (MEB Gazi Teknik ve EML öğretmeni)

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

Emrullah ÖZKALDI	Meslek Grup Koordinatörü (TCDD Cer Dai.Bşk.Yrd.)
Fatih KAYGISIZ	TCDD Yüksek Mühendis
Süleyman KILIÇ	TCDD Başteknisyen
Serkan ÖZDEMİR	TCDD İşçi

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)
Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)
Devlet Personel Başkanlığı

Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme Ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Hak-İş Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

İstanbul Ulaşım A.Ş.

Bursa Ray İşletme Merkezi (BURULAŞ)

Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)

Ankaray

Ankara Metro

İzmir Metro A.Ş.

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Konya Büyükşehir Belediyesi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Yapıray

Rhomberg Kalebozan Demiryolu İnş. San. ve Tic. A. Ş.

Alarko Şirketler Topluluğu

Yüksel Proje

Olmuksa

Petkim

Tüpraş

Eti Maden

İskenderun Demir Çelik Fabrikası

Ereğli Demir Çelik Fabrikası

Mke

Sümer Holding (Demir Çelik)

Yıldız Entegre (Tügsaş)

Demiryolu Lojistik Müh.San.Tic.Ltd.Şti.

Kayseray

Türkiye Ulaştırma Hizmet Kolu Kamu Çalışanları Sendikası-Türk-Ulaşım Sen (TUS)

Birleşik Taşımacılık Çalışanları Sendikası (BTS)

Ulaştırma Çalışanları Memur Sendikaları (UÇMS)

Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)

Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (BUS)

Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)

Ulaştırma ve Demiryolu Çalışanları Hak Sendikası (Udem Hak-Sen)

Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneği

Demiryolları Makinist ve Revizörler Derneği

Demiryolu Katarcılar Derneği

Demiryolu Taşımacılığı Derneği

Raylı Ulaşım Sistemleri Derneği

TCDD Yol Dairesi Başkanlığı

TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı

TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı

TCDD Trafik Dairesi Başkanlığı

TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.S

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.S.

Türkiye Vagon Sanayi A.Ş.

Merkez Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Atatürk Anadolu Endüstri Meslek Lisesi

Haydarpaşa Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Fatih Anadolu Meslek Lisesi

Gazi Anadolu Meslek Lisesi

Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi

Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu

Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Prog.

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN, Başkan (Yükseköğretim Kurulu)

Şeyhamit Ünal SARIBAŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Aykut KARAKAVAK, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Edip TÜRKAY, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Damla Ebru ESEN, Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)

Burak ERDEM, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet KARABÜBER, Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Hakan BEZGİNLİ, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Nizamettin ATEŞ, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Dilek TORUN, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR, Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN, Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri
Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi, Başkan
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Başkan Vekili
Prof. Dr. Mahmut ÖZER Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Üye
Bendevi PALANDÖKEN Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye
Mustafa DEMİR İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi, Üye
Dr. Osman YILDIZ İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi, Üye