



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**RAYLI SİSTEMLER SİNYALİZASYON BAKIM VE ONARIMCISI**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU / 12UMS0235-5**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 5.9.2012 - 28402 (Mükerrer)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>RAYLI SİSTEMLER SİNYALİZASYON<br/>BAKIM VE ONARIMCISI</b>                   |
| <b>Seviye:</b>                                   | <b>5<sup>1</sup></b>   |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | <b>12UMS0235-5</b>   |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | <b>TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli<br/>Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı</b> |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | <b>MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme<br/>Sektör Komitesi</b>               |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/<br/>Sayı:</b>  | <b>18.07.2012 Tarih ve 51 Sayılı Karar</b>                                     |
| <b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>                  | <b>5/9/2012 - 28402 (Mükerrer)</b>   |
| <b>Revizyon No:</b>                              | <b>00</b>  |

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**3.RAY:** Demiryolu araçlarında kullanılan elektrik enerjisini akım kolektörü üzerinden araca aktaran enerji rayını,

**AKTİF CİHAZ:** Haberleşme sistemlerindeki XDSL, Multiplexer, SDH, DWDM cihazlarını,

**ANKLAŞMAN(İnterlocking):** Sinyalizasyon sistemlerinin kontrol birimini,

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

**ARAYÜZ:** Farklı sinyal sistemlerinin birleştiği bölgelerde sistemlerin birbirleriyle haberleşmesi amacıyla hazırlanmış elektronik ve elektromekanik sistemi,

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

**ATO (Automatic Train Operation):** Otomatik tren işletimini,

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

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

**ATS (Automatic Train Supervising):** Otomatik tren izleme sistemini,

**BALIS/ BEACON:** ATP, ATC sistemlerinde yazılabilen sabit ve değişken verileri araç üstü sisteme ileten yol boyu ekipmanını,

**BARİYER MOTORU:** Hemzemin geçitte bariyer kolunu çalıştırmaya yarayan elektrik motorunu,

**BARİYER:** Hemzemin geçitleri, karayolu araçlarına kapayıp açmaya yarayan, otomatik veya elle çalışan ahşap, pvc veya metalden yapılmış düzeneği,

**BONDING:** Ray bağlantı noktalarında elektriksel devamlılığı sağlayan iletkeni,

**BTM (Balis Transmation Modul) :** Balis iletim modülünü,

**CER ARACI (ÇEKEN ARAÇ):** Üzerinde bulunan motor tarafından üretilen tahrik gücüyle hareket eden lokomotif ve otomotrisi,

**CÜCE SİNYAL:** Barınma yollarının çıkışına konulan boyları kısa olan sinyalleri,

**DEDEKTÖR:** Devre kontrollü makaslarda makasın konumunu bildiren cihazını,

**DEMİRYOLU:** Çeken ve çekilen araçlardan meydana gelen taşıt dizisinin üzerinde hareket ettiği, bir çift ray dizisi ile bu diziyi meydana getiren tesislerin tümünü,

**DEVRE KONTROLLÜ MAKAS:** Pozisyonları trafik kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasından izlenebilen toplu basit makası,

**DİL KİLİDİ:** Makaslarda makas dil ucunu kilitleyerek çevrilmesini engelleyen mekanik kilit tertibatını,

**DİNGİL SAYICI:** Trenin varlığını dingil sayarak sinyalizasyon sistemine ileten üniteyi,

**DİNGİL:** İki tekerleği birbirine bağlayan, bir kiriş gibi üzerindeki yükleri taşıyan ve döndürme momentini tekerleğe aktaran tekerlek takımı parçasını,

**DMI (Driver Machine Interface):** Sürücü makine arayüzünü,

**ELEKTRİK KİLİTLİ MAKAS:** Bir elektrik kilidi ile donatılmış, elle kullanılan, pozisyonları trafik kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasında izlenebilen toplu makası,

**EMPEDANSBOND:** İzoleli ray devrelerinde cer geri dönüş akımının devamlılığını sağlayan ekipmanını,

**ENDÜKTİF LOOP:** Hafif raylı sistemlerde trenle haberleşmeyi ve algılamayı sağlayan sistemi,

**ETCS ( European Train Control System) :** Avrupa tren kontrol sistemini,

**EVC (European Vital Computer):** Avrupa hayati bilgisayarını,

**F/O SİNYAL:** Sapma hızı ve yönünü bildiren alfanümerik sinyalleri,

**F/O:** Fiber optik kabloyu,

**GABARİ:** Sabit tesislerle demiryolu araçları arasındaki emniyet mesafesini,

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

**HEMZEMİN (EŞDÜZEY) GEÇİT:** Demiryolu ve karayolunun birbirini aynı kotta kestiği bölgeyi,

**HEMZEMİN GEÇİT KORUMA SİSTEMİ:** Karayolu ile demiryolunun birbirini kestiği yerlerde tren varlığını karayolu araçlarına ve yayalara bildiren sistemi,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İSTASYON TESİSLERİ:** İstasyon sınırları içinde bulunan bütün tesisleri,

**İSTASYON:** Trafikle ilgili hizmetler ile yolcu ve yük taşınması yapmaya yarayan demiryolu ve tesislerinin bulunduğu yeri,

**İZOLE CEBİRE:** İzole edilmiş cebireyi,

**İZOLE CONTA:** Ray devrelerinde iki komşu ray devresinin birbirine karışmaması için contanın izole edilmesi,

**KISA DEVRE:** Bir elektrik veya elektronik devrede yüke paralel düşük dirençli hattı,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** 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,

**KONTAK:** Elektrikli devrelerde gerilimin kesilmesini ve verilmesini sağlayan parçayı,

**KUMANDA PANOSU:** Trafik kontrolöründen alınacak izinle makasların tanziminin görevlilerce yapıldığı tesisatı,

**MAKAS DİLİ:** Makaslarda, geçiş yönüne göre işletme raylarından birine yaslanarak araçların bir yoldan diğer yola geçişlerine kılavuzluk yapan hareketli parçayı,

**MAKAS ISITICISI:** Makaslarda yaslanma rayı ile makas dili arasındaki donmayı önleyen sistemi,

**MAKAS KONTROL SİSTEMLERİ:** Sinyalizasyon sistemlerinde makasların kontrolünü sağlayan sistemi,

**MAKAS MOTORU:** Uzaktan kumanda ile makasın pozisyonunu değiştirerek son noktaya kilitleyen ve makasın pozisyon bilgilerini sinyalizasyon sistemine gönderen mekanizmayı,

**MAKAS:** Demiryolu araçlarının bir yoldan diğer bir yola geçmesini sağlayan yol tesisini,

**MAKASLAR BÖLGESİ:** İstasyonların bir tarafındaki giriş ve çıkış sinyalleri arasında kalan ray devreli yol kısmını,

**MEŞGULİYET:** Trenin blokta, istasyon yolunda veya (OS) makaslar bölgesinde bulunmasını veya bu bölgelerin arıza nedeni ile dolu görünmesini,

**MUTABAKAT KOLU:** Makas kontrol sistemlerinde kilitlemeyi sağlayan kolu,

**MUTABAKAT:** Makasın kilitlemesinin standartlarda olmasını,

**ODOMETRİK SENSÖR:** Trenin yaptığı anlık hızı ölçen cihazı,

**POLARİTE KONTROLÜ:** İzoleli ray devrelerinde izole contalarda her iki raydaki gerilimin polaritesinin kontrolünü,

**PROTOKOL YAZICISI:** Trafik izleme merkezlerinde operatörün ve sistemin hareketlerini sürekli izleyerek kayıt eden ve metinsel çıktı verebilen sistemi,

**RAY DEVRESİ:** Trenin varlığını elektrikselsel olarak sinyalizasyon sistemine ileten üniteyi,

**RAY:** Araç tekerleklerine kesintisiz ve düzgün bir yuvarlanma yüzeyi sağlayan, tekerleklerden gelen yükleri mesnet elemanlarına ileten özel profilli yol üst yapı elemanını,

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

**RÖLE:** Elektromanyetik olarak çalışan anahtarlama elemanını,

**SENSÖR:** Akış, ağırlık, ısı, hız, kapasite olarak elektronik algılayıcıyı,

**SİNYAL TELEFONU:** Raylı sistemler personelinin kumanda/izleme merkezi ile haberleşmesini sağlayan telefonu,

**SİNYAL:** Üzerinde iki, üç veya dört renkli lambası bulunan çelik boru, konsol veya köprüler üzerine yerleştirilmiş, çeşitli renk bildirimleri vererek demiryolu trafiğini düzenleyen, otomatik yada kumandalı bildiri veren demiryolu trafik tesisini,

**SİNYALİZASYON:** Demiryolu trafiği ve manevralarında emniyeti sağlamaya yönelik olarak kullanılan işaret sistemlerini,

**TAHRİK KOLU:** Makas kontrol sistemlerinde makas motorundaki itme ve çekme gücünü makas diline ileten kolu,

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

**TEKERLEK SENSÖRÜ:** Demiryolu araçlarında tekerlek dönme hızını araç üstü ekipmana bildiren üniteyi,

**TRAFİK KONTROLÖRÜ:** Tren trafik emniyeti ve yönetimini sağlamak amacıyla tesis edilen sistemleri ve haberleşme araçlarını kullanan, belirlenen bir hat kesiminde tüm tren hareketlerini planlandığı şekilde yöneten, plan dışı durumlarda tren tercihleri ile ilgili kararları veren, yolun kapanması halinde geçici tedbirleri alan trafik yöneticisini,

**TRAFİK KUMANDA MERKEZİ:** Trafiğin yürütülmesi için gerekli sistemin bulunduğu, trafik ile ilgili işlemlerin kumanda edilerek yapıldığı ve talimatların verildiği yeri,

**TREN ALGILAMA SİSTEMLERİ:** Raylı sistemlerde hareket eden araçların varlığını tespit ederek sinyalizasyon sistemi ile kumanda/izleme sistemine ileten sistemi,

**TREN:** Bir veya birden fazla cer aracı ile vagonlardan veya bir veya birden fazla cer aracından oluşan bileşik raylı sistem aracını,

**TRENGRAF:** Trafik izleme merkezlerinde tren hareketlerini sürekli izleyen, grafiksel olarak kayıt eden ve çıktı verebilen sistemi,

**UZAKTAN KUMANDALI MAKAS:** Trafik kumanda merkezinden, istasyon kumanda masasından veya kumanda panosundan kumanda edilen, gerektiğinde elle de kullanılabilen,

bir elektrik motoru olan, pozisyonları kumanda merkezinden ve istasyon kumanda masasından izlenebilen makası,

**VİDEOWALL:** LCD, LED veya DLP ekranlardan oluşan kumanda/izleme ekranını,

**YASLANMA RAYI:** Makas dillerinin yaslandığı işletme rayını,

**YÜKSEK SİNYAL:** Üç veya dört lambalı olan, 3 ila 3,8 metre yüksekliğinde boru direkler veya arazinin ve gabarinin uygun olmadığı yerlerde konsollar ve köprüler üzerine yerleştirilmiş ana yol üzerinde bulunan sinyalleri

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. GİRİŞ .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>2.1. Meslek Tanımı.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b> | <b>10</b> |
| <b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....</b>        | <b>10</b> |
| <b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>                          | <b>11</b> |
| <b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>                              | <b>11</b> |
| <b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>                     | <b>11</b> |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>                 | <b>12</b> |
| <b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>                       | <b>42</b> |
| <b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>                                      | <b>42</b> |
| <b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>                                    | <b>44</b> |
| <b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>                     | <b>46</b> |



## 1. GİRİŞ

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5) 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 Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5) 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 Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5), İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; yetkisi dâhilinde ve tanımlanmış görev talimatlarına göre; sinyalizasyon sistemlerinin; montaj ve demontaj işlerinin projesine uygun olarak yapılması, işletmeye hazır bulundurulması için sistemlere ait tüm donanımların periyodik bakımlarının yapılması, arızaların tespiti ve onarılması işlerini yapabilme, yönetiminden sorumlu olduğu elemanlara yaptırabilme bilgi ve becerisine sahip kişidir.

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği montaj ve demontaj, kontrol, bakım ve onarım işlerinde, yaptığı işlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Kendi iş emniyeti önlemlerini almak ve birlikte çalıştığı diğer kişilerin iş emniyetine katkı sağlamak da Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 5) sorumlulukları arasında yer alır.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 3114 (Elektronik mühendisliği teknisyenleri)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası 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

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Titreşim Yönetmeliği

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**

657 sayılı Devlet Memurları Kanunu  
2821 sayılı Sendikalar Kanunu  
2822 sayılı Toplu İş Sözleşmesi, Grev ve Lokavt Kanunu  
2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu  
3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu  
4688 sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları ve Toplu Sözleşme Kanunu  
399 sayılı Kamu İktisadi Teşebbüsleri Personel Rejiminin Düzenlenmesi ve 233 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin Bazı Maddelerinin Yürürlükten Kaldırılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname  
Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliği

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

#### **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 4) çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, uluslararası standartların üzerinde olmamak kaydıyla, koku, gürültü, nem, titreşim, aşırı hava akımı, elektrik akımına ve radyasyona maruz kalma tehlikesi sayılabilir. Vardiyalı olarak çalışma söz konusudur.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı, çalışmalarını sırasında diğer işleri yürüten çalışanlarla işbirliği içinde olur ve gerekli kişisel koruyucu donanımı kullanır.

#### **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısının (Seviye 4) kapalı mekân, yükseklik korkusunun ve kimyasal maddelere karşı alerjisinin olmaması ve “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

## MESLEK PROFİLİ

### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | A.1      | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak | A.1.1             | İş sağlığı ve güvenliği konusunda düzenlenen eğitimlere katılır.  |
|          |   |          |   | A.1.2             | Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.  |
|          |   |          |   | A.1.3             | Kişisel koruyucu donanımların, eksikliğini, kullanıma uygunluğunu ve son kullanım tarihlerinin uygunluğunu ve uygun olmayanların yenileri ile değiştirir.                   |
|          |   |          |   | A.1.4             | İSG ile ilgili ilkyardım, acil müdahale veya kişisel koruyucu donanımlarını kullanıma uygun ve çalışır durumda bulunmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | A.1.5             | Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar. |
|          |   | A.2      | Risk etmenlerini azaltmak   | A.2.1             | Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.   |
|          |   |          |   | A.2.2             | Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında değerlendirerek, tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.                  |
|          |   |          |   | 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 çalışmalarını koordine eder.  |
|          |   |          |   | A.3.2             | Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumları ilgililere bildirir.  |
|          |   |          |   | A.3.3             | Acil durum prosedüründe tanımlanmış işleri yapar.   |
|          |   |          |   | A.3.4             | Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.  |

| Görevler |   | İşlemler   |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|------------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod        | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| <b>B</b> | Çevre koruma mevzuatı hükümlerini yerine getirmek | <b>B.1</b> | Çevresel tehlikeleri değerlendirmek              | <b>B.1.1</b>      | Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin değerlendirilmesine ve olası tehlikeleri değerlendirir.   |
|          |   |            |  | <b>B.1.2</b>      | Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.  |
|          |   |            |  | <b>B.1.3</b>      | Belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.                                       |
|          |   | <b>B.2</b> | Çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak | <b>B.2.1</b>      | İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşabilecek çevresel etkilere göre işletme talimatlarına uygun şekilde önlem alınmasını sağlar.                  |
|          |   |            |  | <b>B.2.2</b>      | İş süreçlerinin uygulanması sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf edilmesini sağlar.  |
|          |   |            |  | <b>B.2.3</b>      | Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır. |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| C        | Kalite yönetim sistemi düzenlemelerine uygun çalışmak | C.1      | Yapılan 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             | Yapılan 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/uygulanmasını sağlar.  |
|          |   |          |  | 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 öncesi hazırlıkları yapmak | D.1      | Kişisel hazırlık yapmak                              | D.1.1             | İş yerinin belirlediği kurallara göre kişisel bakım 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. (kart basılması, imza alınması vb)              |
|          |                               |          |  | D.1.4             | İş elbisesi üzerine tanıtıcı sembol ve işaretleri takar.  |
|          |                               | D.2      | Personel planlaması yapmak                           | D.2.1             | Yapılacak işler için işe uygun ekip planlaması yapar.   |
|          |                               |          |  | D.2.2             | Yapılacak işin niteliğine göre ekiplere personelin dağıtımını yapar.                                      |
|          |                               | D.3      | İş teslim almak                                      | D.3.1             | Çalışma programını alır.  |
|          |                               |          |  | D.3.2             | Devam eden işlerde, işi teslim aldığı kişiden bilgi alır.   |
|          |                               |          |  | D.3.3             | Ekip içinde yapılacak işlerde, ekipte yer alan diğer çalışanlarla işin yapılmasına ilişkin planı görüşür. |
|          |                               |          |  | D.3.4             | Diğer birimleri etkileyen çalışmalarda izin alır.   |
|          |                               | D.4      | Çalışma alanını incelemek                            | D.4.1             | İş alanının göreve uygunluğunu inceler.   |
|          |                               |          |  | D.4.2             | İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.                                     |
|          |                               | D.5      | Kullandığı donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak | D.5.1             | Donanım ve malzemeyi verilen talimatlara göre seçer.  |
|          |                               |          |  | D.5.2             | Donanım ve malzemeyi çalışmaya hazır hale getirir.  |
|          |                               |          |  | D.5.3             | Arızalı donanım ve malzemenin yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.                                  |
|          |                               |          |  | D.5.4             | Arızalı donanım ve malzemenin değişimi / onarımı için ilgili kişilere haber verir.                        |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.1      | Periyodik bakım öncesi hazırlıkları yapmak                         | E.1.1             | Bakımı yapılacak sistem ekipmanının durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları inceleyerek ilgililerden bilgi alır.       |
|          |   |          |  | E.1.2             | Bakım için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek temin eder.  |
|          |   |          |  | E.1.3             | Bakım için gerekli alet, araç ve gereçleri hazırlayarak ayarlarının yapılmasını sağlar.                                      |
|          |   |          |  | E.1.4             | Bakım işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerini alır ve uygulanmasını sağlar.                               |
|          |   |          |  | E.1.5             | Bakım için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.                               |
|          |   |          |  | E.1.6             | İşe başlamadan önce uygun haberleşme ekipmanları ile hattın trafiğe kapalı olduğu konusunda yetkilisinden teyit alır.        |
|          |   |          |  | E.1.7             | Hat 3. raydan besleniyorsa yapılacak çalışma esnasında hat içerisindeki 3. rayda enerji kesintisinin gerekliliğini belirler. |
|          |   |          |  | E.1.8             | Çalışma bölgesinde enerji şöntlemesi (topraklaması) yapar/yapılmasını sağlar.  |
|          |   | E.2      | Makas kontrol sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.2.1             | Makas motoru kablo ve bağlantılarını kontrol eder.   |
|          |   |          |  | E.2.2             | Makas kapağı kapatma bağlantılarını kontrol ederek değiştirilmesini sağlar.  |
|          |   |          |  | E.2.3             | Dil ucu kilidini kontrol ederek değiştirilmesini sağlar. <sup>II</sup>   |
|          |   |          |  | E.2.4             | Makas motoru kapaklarının kapalı olduğunu kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |  | E.2.5             | Topraklama kablosunu kontrol eder.   |
|          |   |          |  | E.2.6             | Makastaki hasarları gözle kontrol eder.  |

<sup>II</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.



| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var)   | E.2      | Makas kontrol sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.2.7             | Tüm vida, bağlantı yerleri ve hareketli parçaları kontrol eder/edilmesini sağlar.                             |
|          |   |          |  | E.2.8             | Motorun mekanik parçalarındaki hasarları kontrol eder/edilmesini sağlar                                       |
|          |   |          |  | E.2.9             | Korumalar ve mühürleri kontrol eder/edilmesini sağlar. <sup>III</sup>   |
|          |   |          |  | E.2.10            | Kontak kapaklarını ve makas kontaklarını kontrol eder/edilmesini sağlar.                                      |
|          |   |          |  | E.2.11            | Makas motorunun elektrikli ve mekanik olarak çalışmasını kontrol eder/edilmesini sağlar.                      |
|          |   |          |  | E.2.12            | Hidrolik sistemi kontrol ederek yağ eksikliğinin tamamlanmasını sağlar.                                       |
|          |   |          |  | E.2.13            | Makas dillerinin her iki yönde kilitleme durumunu kontrol eder/edilmesini sağlar.                             |
|          |   |          |  | E.2.14            | Makas motoru mutabakat vermediğinde standart zaman içinde motorun enerjisinin kesilmesini kontrol eder.       |
|          |   |          |  | E.2.15            | Makas motoru, elektrikli kilitli makas dedektörü ve dedektörlerinin hareketli yerlerinin yağlanmasını sağlar. |
|          |   |          |  | E.2.16            | Makaslarda dil açıklığını standart değerlere göre kontrol eder.   |
|          |   |          |  | E.2.17            | Makas ısıtıcısı kablolarını kontrol eder/edilmesini sağlar. <sup>IV</sup>                                     |
|          |   |          |  | E.2.18            | Makas dağıtım kutularındaki bağlantıları kontrol eder/edilmesini sağlar                                       |
| E.2.19   | Isıtıcı direnç çubuklarını kontrol eder. <sup>V</sup> |          |  |                   |   |

<sup>III</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

<sup>IV</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

<sup>V</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.2      | Makas kontrol sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak | E.2.20            | Kontrol panosundaki gösterimlerin fonksiyonlarını kontrol eder/edilmesini sağlar.                               |
|          |   |          |   | E.2.21            | Elektriksel bağlantı noktalarını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.2.22            | Tüm makasların senkronize çalışmasını kontrol eder.   |
|          |   |          |   | E.2.23            | Makas ısıtıcıları sensörleri ve kontrol panosundaki fonksiyonları kontrol eder/edilmesini sağlar. <sup>VI</sup> |
|          |   |          |   | E.2.24            | Isıtıcıların izolasyonunu kontrol eder/edilmesini sağlar <sup>VII</sup>   |
|          |   |          |   | E.2.25            | Isıtıcının işlevini kontrol eder. <sup>VIII</sup>   |
|          |   |          |   | E.2.26            | Makas cihazlarının gabari ölçümlerini yapar.  |
|          |   |          |   | E.2.27            | Makas motoru tork ayarlarının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | E.2.28            | Makas lokal kumanda panolarının bakımının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | E.2.29            | Makas lokal kumanda panolarını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.2.30            | Makas üst yapısında gözlenen olumsuzlukları ilgisine bildirir.  |
|          |   |          |   | E.2.31            | Makas bakımı sırasında gözlemediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar.                                   |
|          |   |          |   | E.2.33            | Makas kontrol sistemlerinin bakım talimatlarına göre bakımının yapılmasını sağlar.                              |

<sup>VI</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

<sup>VII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

<sup>VIII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.3      | Sinyallerin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.3.1             | Sinyal enerji kabloları ve bağlantı elemanlarını kontrol eder/edilmesini sağlar.             |
|          |   |          |  | E.3.2             | Sinyal optik sistemlerini temizlenmesini sağlar.   |
|          |   |          |  | E.3.3             | Değişme periyodu gelen ampulleri değiştirir/değiştirilmesini sağlar                          |
|          |   |          |  | E.3.4             | Topraklama kablolarını kontrol eder/edilmesini sağlar  |
|          |   |          |  | E.3.5             | Sinyal kapaklarını kontrol eder/edilmesini sağlar  |
|          |   |          |  | E.3.6             | Sinyal odaklamalarını kontrol eder.  |
|          |   |          |  | E.3.7             | Ledli sinyal bildirimlerinde çalışan ledlerin sayısının yeterliliğini gözle kontrol eder.    |
|          |   |          |  | E.3.8             | Sinyal başlıklarının ve bağlantı kutularının sızdırmazlığını kontrol eder/edilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | E.3.9             | Bağlantı kutusu ve sinyal başlıklarının temizliğinin yapılmasını sağlar.                     |
|          |   |          |  | E.3.10            | Sinyallerin sinyal bildirisi fonksiyon testini yapar.  |
|          |   |          |  | E.3.11            | Flemanlı sinyal ampullerinin voltaj ayarlarını kontrol eder.                                 |
|          |   |          |  | E.3.12            | Sinyallerin gabari ölçümlerini yapar.  |
|          |   |          |  | E.3.13            | Sinyallerin boyasını kontrol ederek boyanması gerekenleri ilgisine bildirir.                 |
|          |   |          |  | E.3.14            | Sinyal görüş mesafesini kontrol ederek görüşü engelleyen durumları ilgisine bildirir.        |

| Görevler |  | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|--|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var)  | E.3      | Sinyallerin bakımını yapmak/yaptırmak                              | E.3.15            | Tüm vida ve bağlantı yerlerinin ve hareketli parçaların kontrolünün sağlar.   |
|          |  |          |  | E.3.16            | Sinyal numaralarının okunabilirliğini ve numaralandırma sistemine uygunluğunu kontrol eder.   |
|          |  |          |  | E.3.17            | Sinyal bakımı sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir.  |
|          |  | E.4      | Tren algılama sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.4.1             | Ray devresi kutularının gabari ölçümlerini yapar.   |
|          |  |          |  | E.4.2             | Alıcı ve vericilerin topraklama bağlantılarını kontrol eder/edilmesini sağlar   |
|          |  |          |  | E.4.3             | Ray devresini kısa devre yaparak meşguliyeti kontrol eder.  |
|          |  |          |  | E.4.4             | İzole contada polarite kontrolünü yapar   |
|          |  |          |  | E.4.5             | Ray devresi gerilim-akım-faz-frekans değerlerini kontrol ederek ayarlarını yapar.   |
|          |  |          |  | E.4.6             | Empedansbond bağlantılarını kontrol eder/edilmesini sağlar. <sup>IX</sup>   |
|          |  |          |  | E.4.7             | Bağlantı köprülerini, yalıtım ek yerlerini, bağlantı kutularını, bağlantı halatlarını, topraklama ve ray dönüş akımı ek yerlerini kontrol eder/edilmesini sağlar. |
|          |  |          |  | E.4.8             | Ray devresi açık (serbest) iken ray voltajının ölçümünü yapar.  |
| E.4.9    | Güvenli bir bağlantı için hatlar üzerindeki tüm kaynaklı ve vidalanmış bağlantıları kontrol eder/edilmesini sağlar.  |          |  |                   |   |
| E.4.10   | Tren algılama sistemlerinin fonksiyon testlerini yapar.  |          |  |                   |   |
| E.4.11   | Bakımı yapılacak tren algılama sistemlerinin (ray devreleri-dingil sayıcı sistemleri) bakımını sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar. |          |  |                   |   |

<sup>IX</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.4      | Tren algılama sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak                                   | E.4.12            | Aks sayıcıların giriş gerilimlerini ölçer ve tolerans aralığında olduğunu doğrular.   |
|          |   |          |   | E.4.13            | Tekerlek algılama sensörlerinin frekanslarını ölçer ve tolerans aralığında olduğunu doğrular.                               |
|          |   |          |   | E.4.14            | Loop bağlantı kutularının iç ve dış temizliğinin yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | E.4.15            | Elektronik kartların temizliğinin yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | E.4.16            | Endüktif loop bütünlüğünü kontrol eder.   |
|          |   |          |   | E.4.17            | Loop bağlantı kutularındaki elektronik kartların test ve ölçümlerini yapar.   |
|          |   |          |   | E.4.18            | Çalışma bitiminde bakımı yapılan tren algılama sisteminden bir meşguliyet alınmadığına dair kumanda merkezinden teyit alır. |
|          |   | E.5      | Hemzemin geçit koruma sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) <sup>x</sup> | E.5.1             | Bariyer sürücüsünün etrafının temizlenmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.5.2             | Enerji kaynaklarının standartlara göre ölçüm ve bakımlarını yapar/yapılmasını sağlar.                                       |
|          |   |          |   | E.5.3             | Sesli ve ışıklı karayolu sinyalinin zili ve flaşörlerini kontrol eder.  |
|          |   |          |   | E.5.4             | Sesli ve ışıklı karayolu sinyalinin topraklamalarını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.5.5             | Bariyer motorları ve kollarını ve bariyer kolu üzerindeki lambaları kontrol eder.   |
|          |   |          |   | E.5.6             | Tren geçtikten sonra hemzemin geçidin pasif duruma geçişini kontrol eder.   |

<sup>x</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.5      | Hemzemin geçit koruma sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak             | E.5.7             | Pasif duruma geçen geçidin trenin bölgeyi terk etmemesi nedeni ile tekrar aktif hale geçişini kontrol eder.  |
|          |   |          |   | E.5.8             | Bariyer dişlilerini kontrol ederek yağlanmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | E.5.9             | Kablo bağlantılarını ve raya bağlantıları kontrol eder/edilmesini sağlar.                                    |
|          |   |          |   | E.5.10            | Donanımların boyasını kontrol ederek boyanması gerekenleri ilgisine bildirir.                                |
|          |   |          |   | E.5.11            | Hemzemin geçit dolabını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.5.12            | Sesli ve ışıklı karayolu sinyal ampullerinin voltaj ayarlarını kontrol eder.                                 |
|          |   |          |   | E.5.13            | Değişme periyodu gelen ampulleri değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | E.5.14            | Hemzemin geçit bakımı sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar.                      |
|          |   | E.6      | ATP ve ATC araç üstü ekipmanların bakımını yapmak/yaptırmak <sup>XI</sup> | E.6.1             | Tekerlek çapını ölçerek sisteme girer.   |
|          |   |          |   | E.6.2             | DMI ekranın temizliğini standartlara uygun olarak yapar/yapılmasını sağlar.                                  |
|          |   |          |   | E.6.3             | Odometrik sensörleri kontrol eder/edilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | E.6.4             | Sistemdeki güç kaynaklarını ve aküleri kontrol eder/edilmesini sağlar.                                       |
|          |   |          |   | E.6.5             | EVC'yi, DMI'yı ve antenleri kontrol eder.  |
|          |   |          |   | E.6.6             | ATP ve ATC araç üstü ekipmanlarının bakımı sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar. |

<sup>XI</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.7      | ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanların bakımını yapmak/yaptırmak                  | E.7.1             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerini ve balis/beaconleri (değişken, sabit) kontrol eder.   |
|          |   |          |   | E.7.2             | Hat ünitelerini kontrol eder.   |
|          |   |          |   | E.7.3             | ATS (automatic train stop) yer magnetleri ve ray bağlantılarını kontrol eder/edilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | E.7.4             | Balis/beaconleri kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.7.5             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerinin frekans ve akım değerlerini ölçer/ölçülmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.7.6             | ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanlarının bakımını sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar. |
|          |   | E.8      | Merkezi ve yerel kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.8.1             | Merkezi ve yerel kumanda/izleme panolarının temizliğinin yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | E.8.2             | Trengraf ve protokol yazıcılarının temizliğinin yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | E.8.3             | Trengraf ve protokol yazıcılarının toner, kartuş ve şeritlerini değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                       |
|          |   |          |   | E.8.4             | Sistem bilgisayarları ve çevre birimlerinin temizliğinin yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | E.8.5             | Trengraf cihazının ve protokol kayıt cihazının çalışmasını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.8.6             | Kumanda/izleme panolarındaki objelerin renkleri ve bildirimlerini kontrol eder/edilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | E.8.7             | Sistemdeki tüm sesli ve görsel alarmları kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | E.8.8             | Kumanda buton ve rölelerini kontrol eder/edilmesini sağlar.   |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak (devamı var) | E.8      | Merkezi ve yerel kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak | E.8.9             | Kumanda merkezi ve teknik binalardaki veri haberleşme sistemlerini kontrol eder/edilmesini sağlar.                       |
|          |   |          |  | E.8.10            | Teknik binalardaki iklimlendirme sistemlerini kontrol ederek aksaklıkları ilgililere bildirir.                           |
|          |   |          |  | E.8.11            | Kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemlerinin bakımı sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | E.8.12            | Kumanda merkezi ses kayıt sistemlerinin takibini ve bakımını yapar/yapılmasını sağlar.                                   |
|          |   | E.9      | Anklaşman (interlocking) sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak                           | E.9.1             | Anklaşman (interlocking) ünitelerinin kablo bağlantı noktalarını kontrol eder/edilmesini sağlar.                         |
|          |   |          |  | E.9.2             | Anklaşman (interlocking) sistemlerinin test ve kontrollerini yapar.  |
|          |   |          |  | E.9.3             | Tren-yol haberleşmesini sağlayan üniteleri test eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |  | E.9.4             | Çatıların, dolapların ve bağlantı elemanlarının temizliğinin yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |  | E.9.5             | Bildirim led ve lambalarını kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |   |          |  | E.9.6             | Anklaşman (interlocking) sistemlerinin bakımı sırasında gözlemlediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar.          |



| Görevler |  | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı                                    | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| E        | Periyodik bakımın yapılmasını sağlamak | E.10     | Haberleşme sistemleri ve alt sistemlerinin bakımını yapmak/yaptırmak <sup>XII</sup> | E.10.1            | Sinyal sistemi telefonlarının kablo bağlantılarını kontrol eder.   |
|          |  |          |   | E.10.2            | Sinyal sistemi telefonlarının topraklama bağlantısını kontrol eder/edilmesini sağlar.                              |
|          |  |          |   | E.10.3            | Sinyal sistemi telefon dolabının kilit mekanizmasını kontrol eder/edilmesini, sağlar.                              |
|          |  |          |   | E.10.4            | Merkezi telefon sistemini kontrol eder/edilmesini sağlar.  |
|          |  |          |   | E.10.5            | Sinyal sistemi telefon soketlerini kontrol eder/edilmesini sağlar.   |
|          |  |          |   | E.10.6            | Sinyal sistemi telefonlarının ekipman ve fonksiyon testlerini yapar.   |
|          |  |          |   | E.10.7            | Haberleşme sistemleri ve alt sistemlerinin bakımı sırasında gözlemediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar. |
|          |  | E.11     | Kablo ve kablo dağıtım kutularının bakımını yapmak/yaptırmak                        | E.11.1            | Kablo başlıklarını kontrol eder/edilmesini sağlar.   |
|          |  |          |   | E.11.2            | Kablo ve kablo dağıtım kutularındaki bakımı sırasında gözlemediği aksaklıkları giderir/giderilmesini sağlar.       |

<sup>XII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |  | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|--|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var)            | F.1      | Arıza onarımı öncesi hazırlıkları yapmak   | F.1.1             | Onarımı yapılacak sistem ekipmanının durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları inceleyerek ilgililerden bilgi alır. |
|          |  |          |  | F.1.2             | Sistem ekipmanının onarımı için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek temin eder.                  |
|          |  |          |  | F.1.3             | Sistem ekipmanının onarımı için gerekli araç ve gereçleri hazırlayarak ayarlarını yapar.                                |
|          |  |          |  | F.1.4             | Onarım işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerini alır.   |
|          |  |          |  | F.1.5             | Onarım için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.                         |
|          |  |          |  | F.1.6             | İşe başlamadan önce hattın çalışmaya uygun olduğu konusunda yetkilisinden teyit alır.                                   |
|          |  | F.2      | Makas kontrol sistemleri arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.2.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.   |
|          |  |          |  | F.2.2             | Makas kontrol sistemlerindeki arızalı sigortayı değiştirir/değiştirilmesini sağlar                                      |
|          |  |          |  | F.2.3             | Arızalı kontakları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.  |
|          |  |          |  | F.2.4             | Arızalı elektrik motorunu değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |  |          |  | F.2.5             | Makas kontrol sistemlerini besleyen kablolardaki arızayı tespit ederek giderir.   |
|          |  |          |  | F.2.6             | Makas tahrik kollarının ayarının yapılmasını sağlar.  |
|          |  |          |  | F.2.7             | Makasın mutabakat kollarının ayarının yapılmasını sağlar.   |
|          |  |          |  | F.2.8             | Yol üst yapısından kaynaklanan arızayı ilgili birime bildirir   |
| F.2.9    | Hidrolik sistemlerden kaynaklanan arızaları tespit eder. |          |  |                   |   |

| Görevler |  | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak<br>(devamı var) | F.2      | Makas kontrol sistemleri arızalarını onarmak/<br>onarılmasını sağlamak | F.2.10            | Makasın mutabakat kontaklarını ayarlar/ayarlanmasını sağlar.   |
|          |  |          |  | F.2.11            | Makas yaslanma rayı ile dili arasında tespit edilen yabancı cisimlerin temizlenmesini sağlar.  |
|          |  |          |  | F.2.12            | Motorlu makasların, kilitli ve devre kontrollü makasların ayarlarını bakım talimatlarında belirtilen standartlara uygun olarak kontrol eder/edilmesini sağlar. |
|          |  |          |  | F.2.13            | Makas lokal kumanda panolarının arızalarını giderir.   |
|          |  |          |  | F.2.14            | Makas motorundaki arızalı mekanik parçaları değiştirir.  |
|          |  |          |  | F.2.15            | Makasın çalışmasını mekanik ve elektrikli olarak test eder.  |
|          |  |          |  | F.2.16            | Makas motoru kapaklarını kapatır/kapatılmasını sağlar.   |
|          |  | F.3      | Sinyallerin arızalarını onarmak/<br>onarılmasını sağlamak              | F.3.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.  |
|          |  |          |  | F.3.2             | Arızalı sinyal ampulünü değiştirir/değiştirilmesini sağlar.  |
|          |  |          |  | F.3.3             | Ampul gerilimlerini ayarlar/ayarlanmasını sağlar.  |
|          |  |          |  | F.3.4             | Arızalı olan ekipmanları (röle, kart, trafo, sigorta vb..) değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |  |          |  | F.3.5             | Sinyalleri besleyen kablolardaki arızayı tespit ederek giderir.  |
|          |  |          |  | F.3.6             | Sinyal kapaklarının kapatır/kapatılmasını sağlar.  |
|          |  |          |  | F.3.7             | Arızayı giderdikten sonra sinyali test eder.   |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.4      | Tren algılama sistemleri arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.4.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.               |
|          |   |          |  | F.4.2             | Arızalı ekipmanları ve sigortaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.        |
|          |   |          |  | F.4.3             | Ekipmanların çıkış gerilimlerini ölçer.                                       |
|          |   |          |  | F.4.4             | Ekipmanların ve loopların besleme cihazlarını kontrol eder/edilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | F.4.5             | Bonding bağlantılarındaki arızanın giderilmesini sağlar.                      |
|          |   |          |  | F.4.6             | Ray bağlantılarını kontrol eder/edilmesini sağlar.                            |
|          |   |          |  | F.4.7             | İzole contalarda izolasyonu test eder.  |
|          |   |          |  | F.4.8             | Arızalı izole cebirelerin değiştirilmesi için ilgisine haber verir.           |
|          |   |          |  | F.4.9             | Ray devresi besleme gerilimini ölçer/ölçülmesini sağlar.                      |
|          |   |          |  | F.4.10            | Arızaya neden olan ray kırığını ilgisine haber verir.                         |
|          |   |          |  | F.4.11            | Verici giriş ve çıkış gerilimlerini ölçer/ölçülmesini sağlar.                 |
|          |   |          |  | F.4.12            | Arızalı vericiyi değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                          |
|          |   |          |  | F.4.13            | Alıcı giriş ve çıkış gerilimlerini ölçer/ölçülmesini sağlar.                  |
|          |   |          |  | F.4.14            | Arızalı alıcıyı değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                           |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.4      | Tren algılama sistemleri arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak                                      | F.4.15            | Tekerlek algılama sistemlerine ait kablolardaki arızayı giderir.                           |
|          |   |          |  | F.4.16            | Arızalı tekerlek algılama sensörlerini değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                 |
|          |   |          |  | F.4.17            | Dingil sayıcı sistemini resetler.  |
|          |   |          |  | F.4.18            | Endüktif loop bütünlüğünü kontrol ederek arızayı giderir.                                  |
|          |   |          |  | F.4.19            | Cihaz kutularını kapatır/kapatılmasını sağlar.   |
|          |   | F.5      | Hemzemin geçit koruma sistemleri arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak (devamı var) <sup>XIII</sup> | F.5.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.                            |
|          |   |          |  | F.5.2             | Hemzemin geçit koruma sistemindeki arızalı sigortaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | F.5.3             | Hemzemin geçit anlaşıman (interlocking) sistemindeki arızayı onarır.                       |
|          |   |          |  | F.5.4             | Hemzemin geçitteki arızalı enerji kaynaklarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.         |
|          |   |          |  | F.5.5             | Işıklı yol sinyaline ait flaşörlerdeki arızayı onarır.                                     |
|          |   |          |  | F.5.6             | Ampul gerilimlerini ayarlar.   |
|          |   |          |  | F.5.7             | Işıklı yol sinyaline ait çanlardaki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.                    |

<sup>XIII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.5      | Hemzemin geçit koruma sistemleri arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak                   | F.5.8             | Bariyer kolunu değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | F.5.9             | Bariyer sürücüsündeki arızalı kontakları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                   |
|          |   |          |   | F.5.10            | Bariyer sürücüsünün elektrik motoru arızasını onarır/onarılmasını sağlar.                                      |
|          |   |          |   | F.5.11            | Bariyer sürücüsünün elektrik motorunu değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                      |
|          |   |          |   | F.5.12            | Bariyer kolu üzerindeki arızalı lambaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                  |
|          |   |          |   | F.5.13            | Hemzemin geçit arıza takip sistemindeki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.                                    |
|          |   |          |   | F.5.14            | Cihaz kutularını kapatır/kapatılmasını sağlar.   |
|          |   | F.6      | ATP ve ATC araç üstü ekipmanlarının arızalarını onarmak/ onarılmasını sağlamak <sup>XIV</sup> | F.6.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.  |
|          |   |          |   | F.6.2             | ATP ve ATC araç üstü sistemlerindeki arızalı modülleri ve güç kaynaklarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar. |
|          |   |          |   | F.6.3             | ETCS DMI cihazını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.  |
|          |   |          |   | F.6.4             | ATP ve ATC araç üstü sistemlerindeki sigortaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                           |
|          |   |          |   | F.6.5             | Odometrik sensörleri, BTM'yi ve antenleri değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                  |
|          |   |          |   | F.6.6             | ETCS DMI hoparlörünü değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |   | F.6.7             | Cihaz kutularını kapatır/kapatılmasını sağlar.   |

<sup>XIV</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |  | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|--|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak<br>(devamı var) | F.7      | ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanlarının arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak                | F.7.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.                               |
|          |  |          |  | F.7.2             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerini değiştirir/değiştirilmesini sağlar.               |
|          |  |          |  | F.7.3             | Balisleri/beaconları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                      |
|          |  |          |  | F.7.4             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerine ait sigortayı değiştirir/değiştirilmesini sağlar. |
|          |  |          |  | F.7.5             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerine ait kablo arızasını onarır/onarılmasını sağlar.   |
|          |  |          |  | F.7.6             | Balis/beaconlara ait kablo arızasını onarır/onarılmasını sağlar.                              |
|          |  |          |  | F.7.7             | ATS (automatic train stop) kontrol kartlarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.             |
|          |  |          |  | F.7.8             | Cihaz kutularını kapatır/kapatılmasını sağlar.  |
|          |  | F.8      | Merkezi ve yerel kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemleri arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak<br>(devamı var) | F.8.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.                               |
|          |  |          |  | F.8.2             | Merkezi ve yerel kumanda/izleme panolarındaki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.             |
|          |  |          |  | F.8.3             | Projeksiyon lambalarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                   |
|          |  |          |  | F.8.4             | Trengraf ve protokol yazıcılarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                         |
|          |  |          |  | F.8.5             | Sistemdeki arızalı modülleri değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                              |
|          |  |          |  | F.8.6             | Operatör konsollarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                                     |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak (devamı var) | F.8      | Merkezi ve yerel kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemleri arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak | F.8.7             | Operatör telefon sistemindeki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.   |
|          |   |          |  | F.8.8             | Klavye, mouse gibi bilgisayar ekipmanlarını değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |  | F.8.9             | Bilgi iletim sistemindeki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.   |
|          |   |          |  | F.8.10            | RTU modüllerini değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |  | F.8.11            | Arızalı sigortaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.   |
|          |   |          |  | F.8.12            | Sistem kayıt cihazını kontrol ederek arızayı ilgisine bildirir.   |
|          |   |          |  | F.8.13            | Diagnosis sistemindeki arızayı tespit ederek giderir.   |
|          |   |          |  | F.8.14            | Cihaz kutularının kapalı olduğunu kontrol eder.   |
|          |   | F.9      | Anklaşman (interlocking) sistemleri arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak                           | F.9.1             | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.   |
|          |   |          |  | F.9.2             | Anklaşman (interlocking) sistemindeki sigortayı değiştirir.   |
|          |   |          |  | F.9.3             | Anklaşman (interlocking) sistemindeki arızalı röle, röle grubu veya elektronik modülü değiştirir/değiştirilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | F.9.4             | Tren-yol haberleşmesini sağlayan sistemlerdeki arızayı giderir.   |



| Görevler |                                  | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|----------------------------------|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı                              | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| F        | Arızaların onarılmasını sağlamak | F.10     | Haberleşme sistemleri ve alt sistemleri arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak <sup>xv</sup> | F.10.1            | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.                              |
|          |                                  |          |  | F.10.2            | Sinyal telefonlarındaki arızayı onarır/onarılmasını sağlar.                                  |
|          |                                  |          |  | F.10.3            | Sinyal telefonlarına ait sigortaları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                     |
|          |                                  |          |  | F.10.4            | Arızalı elektronik ekipmanları değiştirir/değiştirilmesini sağlar.                           |
|          |                                  |          |  | F.10.5            | Cihaz kutularını kapatır/kapatılmasını sağlar.   |
|          |                                  | F.11     | Kablo ve kablo dağıtım kutuları arızasını onarmak/ onarılmasını sağlamak                       | F.11.1            | Gerekli kontrolleri yaparak arızanın yerini ve türünü belirler.                              |
|          |                                  |          |  | F.11.2            | Sinyalizasyon sistemlerine ait F/O kablolarındaki arızayı tespit ederek ilgililere bildirir. |
|          |                                  |          |  | F.11.3            | Sinyal kablolarındaki arızayı tespit ederek giderilmesini sağlar.                            |
|          |                                  |          |  | F.11.4            | Haberleşme aktif cihazlarındaki arızayı tespit ederek ilgisine bildirir.                     |

<sup>xv</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| G        | Montaj/demontaj yapılmasını sağlamak (devamı var) | G.1      | Montaj ve demontaj öncesi hazırlıkları yapmak                                 | G.1.1             | Montaj ve demontajı yapılacak sistem ekipmanının projelerini inceleyerek ilgililerden bilgi alır.           |
|          |   |          |   | G.1.2             | Montaj ve demontaj talimatını okur.   |
|          |   |          |   | G.1.3             | Sistem ekipmanının montaj ve demontajı için gerekli malzemeleri tespit ederek temin eder.                   |
|          |   |          |   | G.1.4             | Sistem ekipmanının montaj ve demontajı için gerekli araç ve gereçleri hazırlayarak ayarlarını yapar.        |
|          |   |          |   | G.1.5             | Montaj ve demontaj işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerini alır.                         |
|          |   |          |   | G.1.6             | Montaj ve demontaj için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler. |
|          |   |          |   | G.1.7             | İşe başlamadan önce hattın trafiğe kapalı olduğu konusunda ilgisinden teyit alır.                           |
|          |   | G.2      | Makas kontrol sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak | G.2.1             | Makas motorunun uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                                    |
|          |   |          |   | G.2.2             | Elektrik kilitli makas sistemlerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.               |
|          |   |          |   | G.2.3             | Dedektörlü makas sistemlerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                     |
|          |   |          |   | G.2.4             | Makas yerel kumanda panolarının montaj ve demontajını projeye uygun olarak yapılmasını sağlar.              |
|          |   |          |   | G.2.5             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                       |

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| G        | Montaj/demontaj yapılmasını sağlamak (devamı var)                               | G.3      | Sinyallerin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak                 | G.3.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |   | G.3.2             | Yüksek sinyallerin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | G.3.3             | Cüce sinyallerin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | G.3.4             | F/O sinyallerin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | G.3.5             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |
|          |   |          |   | G.3.6             | Hat sonu sinyallerin montaj ve demontajını projeye uygun yapılmasını sağlar.   |
|          |   | G.4      | Tren algılama sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak | G.4.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |   | G.4.2             | Alıcı cihazlarının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | G.4.3             | Verici cihazlarının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | G.4.4             | Dingil sayıcı cihazlarının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
| G.4.5    | Loop kabloların montaj ve demontajının projeye uygun olarak yapılmasını sağlar. |          |   |                   |  |

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| G        | Montaj/demontaj yapılmasını sağlamak (devamı var) | G.5      | Hemzemin geçit koruma sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak <sup>XVI</sup>  | G.5.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |   | G.5.2             | Işıklı yol sinyallerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | G.5.3             | Bariyer sürücülerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |   | G.5.4             | Hemzemin geçit dolabının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |   | G.5.5             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |
|          |   | G.6      | ATP ve ATC araç üstü ekipmanlarının montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak <sup>XVII</sup> | G.6.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |   | G.6.2             | ETCS DMI'nin uygun şekilde montaj ve demontajını yapar.  |
|          |   |          |   | G.6.3             | Tekerlek sensörlerinin uygun şekilde montaj ve demontajını yapar.  |
|          |   |          |   | G.6.4             | Balis/beacon antenlerinin uygun şekilde montaj ve demontajını yapar.   |

<sup>XVI</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

<sup>XVII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| G        | Montaj/demontaj yapılmasını sağlamak (devamı var) | G.7      | ATS (automatic train stop), ATP ve ATC yol boyu ekipmanlarının montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak   | G.7.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |  | G.7.2             | ATS (automatic train stop) yer magnetlerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                      |
|          |   |          |  | G.7.3             | Sabit balis/beaconların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |  | G.7.4             | Değişken balis/beaconların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |  | G.7.5             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |
|          |   | G.8      | Merkezi ve yerel kumanda/ izleme sistemleri ve alt sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak | G.8.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |   |          |  | G.8.2             | Videowall sisteminin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |  | G.8.3             | Mozaik panelin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |  | G.8.4             | Sistem bilgisayarlarının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |   |          |  | G.8.5             | Bilgi iletim sistemine ait cihazların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                             |
|          |   |          |  | G.8.6             | Tüm yazıcıların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |   |          |  | G.8.7             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |

| Görevler |                                      | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--------------------------------------|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı                                  | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| G        | Montaj/demontaj yapılmasını sağlamak | G.9      | Anklaşman (interlocking) sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak                      | G.9.1             | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |                                      |          |   | G.9.2             | Anklaşman (interlocking) sistemine ait cihazların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                 |
|          |                                      |          |   | G.9.3             | Anklaşman (interlocking) sistemine ait çatıların uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.                  |
|          |                                      |          |   | G.9.4             | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |
|          |                                      | G.10     | Haberleşme sistemleri ve alt sistemlerinin montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak <sup>XVIII</sup> | G.10.1            | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |                                      |          |   | G.10.2            | Merkezi telefon sisteminin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |                                      |          |   | G.10.3            | Sinyal telefonlarının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |                                      |          |   | G.10.4            | Sinyal telefon prizlerinin uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.  |
|          |                                      |          |   | G.10.5            | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |
|          |                                      | G.11     | Kablo dağıtım kutularının montaj ve demontajını yapmak/yapılmasını sağlamak                                   | G.11.1            | Parça listesine göre montaj parçalarının tam ve doğruluğunu, boyut, kırık, çatlak, boya bozukluğu vb. kontrollerini yapar. |
|          |                                      |          |   | G.11.2            | Tüm dağıtım kutularının uygun şekilde montaj ve demontajının yapılmasını sağlar.   |
|          |                                      |          |   | G.11.3            | Yapılan montaj ve demontaj işlerinin tam ve eksiksiz olarak yapıldığını kontrol eder.                                      |

<sup>XVIII</sup> Ulusal demiryolu hatlarında geçerlidir.

| Görevler |                              | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|------------------------------|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı                          | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| H        | Ofis faaliyetlerini yürütmek | H.1      | Çalışanların puantajlarını tutmak ve hakedişlerini hazırlamak | H.1.1             | Çalışanların işe devamlılığını kontrol eder.  |
|          |                              |          |   | H.1.2             | Çalışanların puantajlarını hazırlar/hazırlanmasını sağlar.  |
|          |                              |          |   | H.1.3             | Çalışanların hakedişlerini hazırlar/ hazırlanmasını sağlar  |
|          |                              | H.2      | İşyerinin yazışmalarını yapmak ve arşivlemek                  | H.2.1             | İşyerinin yazışma işlemlerini yapar.  |
|          |                              |          |   | H.2.2             | Dosyalama işlerini yapar.   |
|          |                              | H.3      | Malzeme işlemlerini yapmak                                    | H.3.1             | Sarf, yedek ve demirbaş malzemeleri için ihtiyaç planlaması yapar ve gerekli olanları talep eder. |
|          |                              |          |   | H.3.2             | Mevcut malzeme stoklarını takip eder.   |
|          |                              |          |   | H.3.3             | Teslim alınan demirbaş malzeme için zimmet formu düzenler.  |
|          |                              |          |   | H.3.4             | Sarf malzemeleri için teslim tutanağı düzenler.   |
|          |                              |          |   | H.3.5             | Teslim ve zimmet tutanaklarını ilgili birime iletir.  |
|          |                              | H.3.6    | Kullanılan malzemelerin takibini yapar.                       |                   |   |

| Görevler |                                   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|-----------------------------------|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı                               | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| I        | İş sonu teslim işlemlerini yapmak | I.1      | İşin son kontrollerini yapmak                       | I.1.1             | İş emrine uygun olarak eksik iş kalıp kalmadığını kontrol eder.   |
|          |                                   |          |   | I.1.2             | Eksik iş varsa tamamlar.  |
|          |                                   | I.2      | İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak | I.2.1             | Çalıştığı alanını düzenli ve temiz bırakır.   |
|          |                                   |          |   | I.2.2             | İş sonunda, kullandığı alet ve gereçlerin bakımlarını yapar.  |
|          |                                   |          |   | I.2.3             | Kullandığı malzeme, araç ve gereçleri yerlerine kaldırır.   |
|          |                                   |          |   | I.2.4             | İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar. |
|          |                                   | I.3      | Yapılan işlerin kayıtlarını tutmak                  | I.3.1             | Yapılan işleri ilgili formlarına ve dijital ortama kayıt eder.  |
|          |                                   |          |   | I.3.2             | Tüketilen malzemeleri ilgili formlarına ve dijital ortama kayıt eder.   |
|          |                                   | I.4      | Yapılan işler hakkında bilgi vermek                 | I.4.1             | Yaptığı işlerle ilgili rapor tanzim eder.   |
|          |                                   |          |   | I.4.2             | Yaptığı işler hakkında en yakın amirini bilgilendirir.  |
|          |                                   |          |   | I.4.3             | Devam eden işlerde, işi teslim edeceği personele iş hakkında bilgi verir.   |



| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| J        | Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | J.1      | Eğitim planlaması ve organizasyonu çalışmalarını gerçekleştirmek | J.1.1             | Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alır ve değerlendirir.                    |
|          |   |          |  | J.1.2             | Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir. |
|          |   | J.2      | Bireysel mesleki gelişim konusunda çalışmalar yapmak             | J.2.1             | Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.  |
|          |   |          |  | J.2.2             | Yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.                                     |
|          |   | J.3      | Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek          | J.3.1             | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.                       |
|          |   |          |  | J.3.2             | Meslek ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.           |

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açık ağız anahtar takımı
2. Akü test aleti
3. Alyen anahtar takımı
4. Avo metre
5. Balis metre
6. Bome metre
7. Bonding kaynak makinesi
8. Boru anahtarı
9. Çanta tipi jeneratör
10. Çekiç-balyoz
11. Çelik şerit metre
12. Dil ucu kilidi
13. Düz tornavida takımı
14. Eko metre
15. El feneri
16. Eldiven
17. Emniyet şeridi
18. Faz metre
19. Fotoğraf makinesi
20. Frakans metre
21. Genel amaçlı programlama cihazı
22. Gres pompası
23. Havya
24. İletişim araçları (telsiz, seyyar telefon, cep telefonu, bakımcı telefonu, GSM-R telefonu)
25. İş gömleği
26. İzole bant
27. Kablo soyma pensi
28. Kargaburun
29. Kazma
30. Kişisel koruyucu donanım
31. Kumpas
32. Kurbağacık anahtar
33. Kürek
34. Lokma takımı
35. Makas kolu
36. Makas pim sökme aparatı
37. Manivela
38. Matkap takımı
39. Meger metre
40. Merdiven
41. Mikro metre
42. Osiloskop

43. OTDR test cihazı
44. Pabuç sıkma pensi
45. Palanga tertibatı
46. Pens ampermetre
47. Pense
48. Plastik başlı çekiç
49. Pürmüz ve şaloma takımı
50. Ray delme matkabı
51. RLC metre
52. Reflektifli yelek
53. Sekman pensesi
54. Sentil çakısı
55. Sinyal dürbünü
56. Sinyalizasyon projesi
57. Spiral kesme ve taşlama makinesi
58. Su terazisi
59. Şöntleme cihazı
60. Tablet PC
61. Takım sandığı
62. Temizlik bezi
63. Topraklama ölçüm megeri
64. Tork metre
65. Uyarı ve çalışma lambaları
66. Vakumlu havya
67. Yağdanlık
68. Yan keski
69. Yıldız anahtar takımı
70. Yıldız tornavida takımı
71. Yüksek gerilim eldiveni
72. Yüksek gerilim pensesi

### **3.3. Bilgi ve Beceriler**

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Arıza analiz ve değerlendirme bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Bilgisayar kullanım becerisi
6. Çalışma kaçış ve bekleme noktalarını belirleme bilgisi
7. Denetleme becerisi
8. Devre şeması okuma bilgisi
9. Donanım bilgisi
10. Ekip yönetim becerisi
11. El aletleri ile güvenli çalışma bilgi ve becerisi
12. El becerisi

13. Elektrik bilgisi
14. Elektrikli tren işletme bilgisi
15. Elektronik bilgisi
16. Gözle muayene bilgi ve becerisi
17. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
18. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
19. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
20. Karar verme becerisi
21. Kriz yönetimi becerisi
22. Malzeme bilgisi
23. Matematik bilgisi
24. Mesafe tayin becerisi
25. Mesleğe ilişkin haberleşme bilgisi
26. Mesleğe ilişkin yasal mevzuat bilgisi
27. Mesleki düzeyde yabancı dil bilgisi
28. Mesleki terim bilgisi
29. Mesleki ve teknik resim bilgisi
30. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
31. Ölçme ve kontrol bilgisi
32. Planlama, koordinasyon ve yöneltme becerisi
33. Problem çözme becerisi
34. Raylı sistemler işaret bilgisi
35. Raylı sistemler trafik bilgisi
36. Sinyalizasyon bilgisi
37. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
38. Stresle baş etme becerisi
39. Temel bilgi teknolojileri bilgisi
40. Temel fizik bilgisi
41. Temel mekanik bilgisi
42. Yol üstyapı bilgisi

### **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. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek

12. Planlı ve organize olmak
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
14. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
18. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
19. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
20. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
21. Yenilikçi olmak ve mesleki gelişmelere açık olmak
22. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Raylı Sistemler Sinyalizasyon Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5) 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<br>(moderatör) | Şube Müdürü (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı) |
| Ekrem ARSLAN                | Büro Şefi (TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)   |

### **2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

|               |   |
|---------------|---|
| Meşhut KARGI  | Meslek Grup Koordinatörü (TCDD Tesisler Dai.Bşk.Yrd.) |
| Hasan KARADAĞ | TCDD Teknik Şef                                       |
| İbrahim ALÇI  | TCDD Teknik Şef                                       |
| Erhan KOR     | TCDD Tesisler Sürveyanı                               |
| Mehmet AYDIN  | TCDD Tesisler Sürveyanı                               |
| Erol SAKAR    | TCDD Eğitim Müdür Yardımcısı                          |

### **3.Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:**

Alarko Şirketler Topluluğu

Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Ankaray

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Atatürk Anadolu Endüstri Meslek Lisesi

Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (BUS)

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Birleşik Taşımacılık Çalışanları Sendikası (BTS)

Bursa Ray İşletme Merkezi (BURULAŞ)

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Demiryolları Makinist ve Revizörler Derneği

Demiryolu Katarcılar Derneği

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

Demiryolu Memurları Derneği

Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneği

Demiryolu Taşımacılığı Derneği

Devlet Personel Başkanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

Ereğli Demir Çelik Fabrikası

Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Prog.

Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)

Eti Maden

Fatih Anadolu Meslek Lisesi

Gazi Anadolu Meslek Lisesi

Hak-İş Konfederasyonu

Haydarpaşa Anadolu Teknik Meslek Lisesi

İskenderun Demir Çelik Fabrikası

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

İstanbul Ulaşım A.Ş.



İzmir Metro A.Ş

Kayseray

Konya Büyükşehir Belediyesi

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

MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Merkez Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Mke

Olmuksa

Petkim

Raylı Ulaşım Sistemleri Derneği

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

Sümer Holding (Demir Çelik)

Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi

TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı

TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı

TCDD Trafik Dairesi Başkanlığı

TCDD Yol Dairesi Başkanlığı

Tüpraş

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.S.

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.S

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

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

Türkiye Vagon Sanayi A.Ş.

Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Memur Sendikaları (UÇMS)

Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)

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

Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı

Yapıray

Yıldız Entegre (Tügsaş)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

Yüksel Proje

#### **4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

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

Şeyhamit Ünal SARIBAŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Nasip Gül İNCEKARA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

Edip TÜRKAY, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Ahmet VURAL, Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)

Erkin GÜNER, Üye (Ulaştırma 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)                |
| Sinan GERGİN,     | Sektör Komitesi Temsilcisi(Özürümler İdaresi Başkanlığı) |

### **5.MYK Yönetim Kurulu**

|   |               |
|---|---------------|
| Bayram AKBAŞ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi   | Başkan        |
| Prof. Dr. Oğuz BORAT, Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi         | Başkan Vekili |
| Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ, Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi           | Üye           |
| Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK, Meslek Kuruluşları Temsilcisi       | Üye           |
| Celal KOLOĞLU, İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi    | Üye           |
| Dr. Osman YILDIZ, İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi | Üye           |