



ULUSAL MESLEK STANDARDI

TREN MAKİNİSTİ

SEVİYE 4

REFERANS KODU/ 10UMS0059-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI: 12/5/2010 - 27579

Meslek:	TREN MAKİNİSTİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	10UMS0059-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	13.04.2010 Tarih ve 2010/20 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	12/5/2010 - 27579
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AKERMAN: Hava musluğunu,

AKÜPLEMAN: Özel elektrik bağlantı elemanını,

ANA DEPO BASINCI: Frenler ve yardımcı sistemler için gereken hava basıncını,

ATM: Atmosferi,

ATS (Automatic Train Stop) : Otomatik Tren Durdurma Sistemi'ni,

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

DJ (DİSJONKTÖR): Yüksek Vakumlu Devre Kesicisini,

DRS: İstasyonlardan Sinyallerin Butonlarla İdaresini,

ERTMS: Avrupa Demiryolu Tren İşletim Sistemi'ni,

GABARİ: Sabit tesislerle demiryolu araçları arasındaki emniyet mesafesini,

GSM-R (Global System for Mobile Communications-Railway): Trenler için özel iletişim baz telefonunu,

HAMULE TENZİLİ: Yük azaltımını,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

JENERATÖR VAGONU: Yolcu vagonlarının aydınlatma, iklimlendirme ve diğer yardımcı donanımlarının ihtiyacı olan elektrik enerjisini üreten ve yolcu vagonlarına aktaran çekilen demiryolu aracını,

KÂL: Rayla teker arasına konulan sabitleme takozunu,

KATANER: Elektrifikasyon (yüksek gerilim) hattını,

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

KONDÜVİT BASINCI: Fren kumanda hava basıncını,

KONDÜVİT HATTI: Fren kumandası için kullanılan düzenleyici basınçlı havanın içinden geçirildiği hattı,

KUPLİNG: Lokomotif ve vagon arasındaki enerji aktarım bağlantı kablosunu,

LİMİT: Kesişen iki demiryolu arasındaki emniyetli mesafeyi,

LOKOMOTİF: Üzerinde bulunan motor tarafından üretilen tahrik gücüyle hareket eden ve bu hareketiyle önüne veya arkasına bağlı olan çekilen araçları hareket ettiren raylı sistem aracını,

MODRABL: Lokomotif frenini,

NÖTR: Enerjisiz alanı,

OTOMOTRİS (MOTORLU VAGON): Üzerinde bulunan motor tarafından üretilen tahrik gücü ile hareket eden, gerektiğinde arkasına ve önüne bağlı olan çekilen araçları da hareket ettiren ve aynı zamanda üzerinde yolcu veya yük taşınmasına olanak sağlayan raylı sistem aracını,

PNÖMATİK: Basınçlı havayı,

PT (PANTOGRAF): Elektrikli cer sistemlerinde, cer aracının ihtiyacı olan elektrik enerjisinin elektrik hattından (katener) cer aracına iletimini sağlayan ekipmanı,

RANFOR: Desteği,

RAY: Demiryolunu,

RÖLE: Elektromanyetik devre koruyucuyu,

SABO: Fren pabucunu,

SEKSİYONER: Ayırıcıyı,

SICAK: Cer aracının çalışır vaziyetini,

SOFAJ: Isıtmayı,

SOĞUK: Cer aracının çalışmayan vaziyetini,

OTOMATİK KOŞUM TAKIMI: Tren setlerini birbirlerine bağlayan, mekanik, fren ve enerji aktarımını sağlayan otomatik kavrama aparatını,

TAKAYYÜDAT: Arıza vb. durumlarda hattın belli kesimlerinde yapılacak hız uygulamalarına getirilen geçici sınırlamayı,

TAKAYYÜDAT İHBARNAMESİ: Hız sınırlama modelini,

TDS: Tren Denetim Sistemini,

TERESSÜBAT: Hava deposunda biriken tortuyu (su, yağ, toz vb.),

TMİ: Trafiğin Merkezden İdaresi'ni,

TOTMAN: Tren fren emniyet sistemini,

TRAFİK CETVELİ: Trenin seyir kayıt cetvelini,

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,

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

TREN SETİ (TREN DİZİSİ): Otomotris/Otomotrislerden ve bunlara uygun olarak dizayn edilmiş vagonlardan meydana gelen birbirinden ayrılmaz araçların birleşimi olan diziyi,

TSİ: Trenlerin Sinyallerle İdaresi'ni,

VAGON (ÇEKİLEN ARAÇ): Kendi tahrik gücü bulunmayan, bir cer aracı tarafından çekilerek veya itilerek hareket ettirilen, üzerinde yük veya yolcu taşımaya elverişli raylı sistem aracını,

YHT: Yüksek hızlı treni,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI.....	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİLİ.....	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	32
3.3. Bilgi ve Beceriler	33
3.4. Tutum ve Davranışlar	34
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	35

1. GİRİŞ

Tren Makinisti (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü (TCDD) tarafından hazırlanmıştır.

Tren Makinisti (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Tren Makinisti, yasalarla belirlenmiş çalışma süresi ve çalışma kuralları içerisinde emniyetli, konforlu ve ekonomik bir şekilde, iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite standartları ile mevzuatlara, iş talimatına uygun olarak, hazırlanmış cer araçlarını ve treni teslim alan, sevk ve idare eden nitelikli teknik kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 8311 (Lokomotif Sürücüleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

399 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

657 Sayılı Devlet Memurları Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Başmakinistlerin, Makinistlerin ve Yardımcı Makinistlerin Seçimi, Yetiştirilmesi, Görev, Yetki ve Sorumluluklarına ait 214 Numaralı Genel Emir

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Titreşim Yönetmeliği

Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü Beden Yetenekleri ve Psikoteknik Yönergesi

TCDD Genel Müdürlüğü Merkez ve Taşra Teşkilatında Kullanılan Binaların Yangından Korunması için Alınacak Önlemlere Ait 713 Numaralı Emir.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Tren makinistliğinin önemli bir kısmı cer araçlarının içinde geçmektedir. İdeal koşullarda cer aracı, aydınlatılmış, havalandırılmış, nem ve sıcaklık kontrolünün sağlandığı, toz, kir veya kirlilik yaratan etkenlerden arındırılmış bir ortamdır. Çalışma ortamının uluslararası standartların üzerinde olmamak kaydıyla, olumsuz koşulları arasında, koku, gürültü, nem, titreşim, aşırı hava akımı ve elektrik akımına maruz kalma tehlikesi sayılabilir. Uzun yol sürüşlerinde sürekli kabin içerisinde bulunmak ve gece sürüşleri, meslek elemanlarında yalnızlık duygusu yaratabilir.

Günün her saatinde ve resmi tatil günlerinde çalışma söz konusudur. Makinistlik yoğun dikkat gerektiren bir meslek olup, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymada istisnasız bir duyarlılık ve dikkat gerekmektedir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Tren Makinistinin kapalı mekan, hız ve yükseklik korkusunun olmaması, soğukkanlı olması, reflekslerinin güçlü olması ve akaryakıt, yağ türünden kimyasal maddelere karşı alerjisinin olmaması gerekmektedir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş Sağlığı ve Güvenliği, Yangın ve Acil Durum Kurallarını Uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun kurum tarafından temin edilen iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur. Çalışma esnasında karşılaştığı risk etmenleri veya karşılaşılabileceği olası risk etmenlerini belirleyerek rapor eder.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makinaya/cihaza özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre Koruma Mevzuatı Hükümlerini Yerine Getirmek	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
				B.1.4	Geri dönüşümü mümkün olan atıkların uygun toplama noktalarına atılmasını sağlar.
		B.2	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.2.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.2.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite Yönetim Sistemi Dokümanlarına Uygun Çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	Talimat ve planlara göre kalite gerekliliklerini belirler.
				C.1.2	Makina, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Yapılan hizmetin kalitesini denetler
				C.3.2	Hizmet kalitesini artırıcı önerilerde bulunur
		C.4	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili basit uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş Alma İşlemlerini Yürütmek	D.1	Kişisel hazırlık yapmak	D.1.1	İş yerinin belirlediği kurallara göre kişisel bakım ve temizliğini yapar.
				D.1.2	İş yerinin belirlediği kurallara uygun, temiz, ütülü ve bakımlı elbisesini giyer, elbisesi üzerinde bulunması gereken sembol ve işaretleri takar.
		D.2	Günlük çalışma çizelgesini hazırlamak.	D.2.1	Çizelgesine o gün yapacağı görevi ve işbaşı saatini yazar.
				D.2.2	Tren temin edeceksen hareketinden belirlenen süre kadar önce iş yerine gelir.
				D.2.3	Nöbetçi amirine çizelgeyi zamanında imzalatır.
		D.3	Günlük iş emirleri (evamir) incelemek	D.3.1	Günlük emirleri dikkatli bir şekilde okur.
				D.3.2	Okuduğu emirleri teyit için imzalar.
		D.4	Teslim alınacak cer aracını belirlemek	D.4.1	Amirine yapacağı işi hakkında bilgi verir.
				D.4.2	Teslim alacağı cer aracının türünü ve numarasını öğrenir.
				D.4.3	Teslim alacağı cer aracının nerede/hangi yolda olduğunu öğrenir.
		D.5	Astlarına eğitim vermek	D.5.1	Görevleri ve cer araçları hakkında astlarına bilgi verir.
				D.5.2	Astlarına cer aracını uygun şartlarda, kendi gözetiminde ve sorumluluğunda kullanır.
				D.5.3	Astlarının mesleki bilgisini ve becerisini kontrol eder, eğitim eksikliklerini belirler.
				D.5.4	Tecrübelerini astlarına aktarır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Cer Aracını Servise Hazırlamak (devamı var)	E.1	Tamirat defterini teslim almak	E.1.1	Defterin imzalı ve mühürlü olup olmadığını kontrol eder.
				E.1.2	Son serviste hangi arızaların yazıldığını kontrol eder.
				E.1.3	Arızalar hakkında ne gibi işlem yapıldığını kontrol eder.
		E.2	Cer aracının şase altı soğuk kontrollerini yapmak	E.2.1	Kum ve yakıt seviyesini ve kumluk hortumlarını kontrol eder, alt fren aksamı ve elemanlarını gözle kontrol eder.*
				E.2.2	Tekerlek takımını gözle kontrol eder.
				E.2.3	Ana hava deposu ve filtreleri gözle kontrol eder.
				E.2.4	Ana ve yardımcı hava depolarının üzerindeki tahliye musluklarını elle açarak depolarda biriken teressübatı tahliye eder.
				E.2.5	Fren silindirlerini, boji iptal musluklarını ve cer tertibatını gözle kontrol eder.*
				E.2.6	Tamponları, hava hortumlarını ve muslukları gözle kontrol eder.
				E.2.7	Elektriksel bağlantı elemanlarını gözle kontrol eder.
		E.3	Cer aracının şase üstü soğuk kontrollerini yapmak	E.3.1	Aydınlatma sistemini, kapı ve pencere camlarını gözle kontrol eder.
				E.3.2	Çatı aksamını gözle kontrol eder.
				E.3.3	Dizel motor soğutma suyu seviyesini seviye göstergesinden, motor yağlama yağı, regülatör yağlama yağı, yakıt enjeksiyon pompası yağlama yağı, kompresör yağlama yağı seviye kontrollerini ise seviye gösterge çubuklarından gözle kontrol eder.
				E.3.4	Boden yağlama püskürtme memesini izleyerek, boden yağlama sisteminin çalışıp çalışmadığını gözle kontrol eder, boden yağlama yağı seviyesini, seviye gösterge çubuğundan kontrol eder.
				E.3.5	Pnömatik sistem ve fan kontrolünü gözle yapar.*
				E.3.6	Cer aracının (elektrikli) katenerli yolda olup olmadığını kontrol eder.
				E.3.7	Cer aracında bulunması gerekli demirbaş malzemelerin yerlerinde bulunup bulunmadığını gözle kontrol eder.
				E.3.8	Gördüğü eksiklik ve aksaklıkların tamamlanmasını sağlar.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Cer Aracını Servise Hazırlamak (devamı var)	E.4	Cer aracını çalıştırmak	E.4.1	Cer aracını çalıştırmak için gerekli olan kumanda voltajını sağlamak üzere batarya ana şalterini elle devreye koyar.
				E.4.2	Dizel motora marş için gerekli olan yakıtı temin etmek için, yakıt motorunu çalıştırmak üzere yakıt motoru anahtarını elle devreye koyar.
				E.4.3	Yakıt basıncının manometreden cer aracı tipine göre yükseldiğini görür.
				E.4.4	Ana hava deposunda yeterli hava bulunmadığında, elektrikli taşıtlarda cer aracını çalıştırmak için gerekli olan hava teminini sağlamak üzere hapis hava deposu musluğunu elle açar.
				E.4.5	Gerektiğinde yardımcı kompresörü çalıştırır.
				E.4.6	Hava basıncını manometrelerden kontrol eder.
				E.4.7	Bulunulan bölgede kullanılacak pantograf türüne göre (büyük, küçük) PT seçici anahtarını elle tanzim eder.
				E.4.8	PT anahtarını kaldırma durumuna getirir.
				E.4.9	Hat voltmetresinden katener voltajının normal değerler arasında olduğunu kontrol eder.
				E.4.10	Elektrikli cer araçlarında DJ tutturma butonuna basarak DJ'yi kapatır.
				E.4.11	Dizel cer araçlarında marş butonuna elle basar, marş gerçekleşip cer aracı rolanti devrine gelince marş butonu üzerinden elini çeker.
				E.4.12	Yağ basıncının cer aracı tipine göre yükseldiğini görür.
				E.4.13	Motor devrini cer aracının tipine göre kontrol eder.
				E.4.14	Marş butonunu motor çalışır çalışmaz bırakır.
		E.5	Cer aracının sıcak kontrollerini yapmak (devamı var)	E.5.1	Yağ, su, yakıt, egzost ve hava kayıplarını gözle kontrol eder.*
E.5.2	Kompresörün cer aracı tipine göre belirli hava basınçlarında çalışıp çalışmadığını kontrol eder.*				
E.5.3	Ana kompresör boşa dönüş emniyet ventilinin cer aracı tipine göre gerekli basınçlarda devreye girip girmediğini kontrol eder.*				

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Cer Aracını Servise Hazırlamak (devamı var)	E.5	Cer aracının sıcak kontrollerini yapmak	E.5.4	Ana depo emniyet ventilinin cer aracı tipine göre gerekli basıncında devreye girip girmediğini kontrol eder.
				E.5.5	Su ayırıcılarının ve yağ ayırıcısının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.*
				E.5.6	Kondüvit basıncını makinist musluğu veya ayar çantasından uygun atm'ye ayarlar.*
				E.5.7	Ana batarya voltajını voltmetresinden, batarya şarjını şarj ampermetresinden kontrol eder.
				E.5.8	Kumlama tertibatının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				E.5.9	Takografin (km/h) kurşun mühürlü olup olmadığını kontrol eder.
				E.5.10	Takograf bant gösterge camından kayıt bandının takılı olup olmadığını gözle kontrol eder.
				E.5.11	Takografin zaman saatini ayarlar.
				E.5.12	Boden yağlama sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				E.5.13	Hız kontrol (ATS, TDS, ERTMS) sistemini devreye koyar.
				E.5.14	Totman sistemine kumanda etmeyerek sistemin devreye girip girmediğini test eder.
				E.5.15	Aydınlatma devrelerini, cer motor soğutucularını, cam sileceklerini, kornayı (düdük), ısıtıcıları, iklimlendirme sistemini ve el frenlerini kontrol eder.
				E.5.16	Cer motorlarına güç vererek test eder.
				E.5.17	Cer aracında yön testi yapar, aracın frenlerini test eder.
E.5.18	Cer aracında bulunan fren sistemlerinin tek tek fren tecrübelerini yaparak çalışıp çalışmadıklarını kontrol eder.				
E.5.19	Kaporta kapaklarının kapalı olduğunu kontrol eder.*				
E.5.20	Otomatik koşum takımı kapağını kapatır (YHT için).				
E.5.21	Gerektiğinde cer aracının değiştirilmesini talep eder.				

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Cer Aracını Servise Hazırlamak	E.6	Cer aracını çoklu kumandaya hazırlamak	E.6.1	İki lokomotifin birbirine bağlanmasını sağlar, bağlantıları kontrol eder ve lokomotifleri soğuk yapar.*
				E.6.2	İletişim kuplörünün takılmasını sağlar.
				E.6.3	İlk olarak ikinci lokomotifi, sonra birinci lokomotifi sıcak yapar.
				E.6.4	Otomatik koşum takımı kapağını açar (YHT için).
				E.6.5	Otomatik koşum takımlarının mekanik, pnömatik, elektrik bağlantılarını kontrol eder.
				E.6.6	Tren seti ile diğer tren seti üzerine uygun hızla gelerek cer aracını bağlar.
				E.6.7	Ana bilgisayardan birleşmeyi kontrol eder.
				E.6.8	Kabin ve yolcu vagon aydınlatmalarının çalışıp çalışmadığını gözle kontrol eder.
				E.6.9	Otomatik kapıların çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				E.6.10	Isıtıcıları (iklimlendirme sistemleri), kompresörleri ve hava sistemini kontrol eder.
				E.6.11	Frenlerin çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				E.6.12	Ana bilgisayar ekranından cer motorlarının durumunu gözle kontrol eder.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Treni Servise Hazırlamak (devamı var)	F.1	Cer aracının diziye bağlanmasını sağlamak	F.1.1	İlgili personele cer aracının hazır olduğunu bildirir.
				F.1.2	Trenin hangi yoldan hareket edeceğini öğrenir.
				F.1.3	İlgili trafik sistemine göre, trafik işaret ya da işaretçisinden hareket emrini alır.
				F.1.4	Makasların ve trafik işaretlerinin harekete uygunluğunu gözle kontrol eder.
				F.1.5	Cer aracının frenlerini gevşetir.
				F.1.6	Bir uzun düdük çalar.
				F.1.7	Uygun hızla ve her an durabilecek şekilde söylenen yola doğru hareket eder.
				F.1.8	Verilen işarete göre dizi üzerine yanaşır.
				F.1.9	Modrabl ile cer aracına fren yapar.
				F.1.10	Makinist musluğunu ranfor durumuna alır.
				F.1.11	İlgili personele cer aracını tren dizisine bağlatır.
		F.2	Cer aracının bağlantılarını kontrol etmek	F.2.1	Cer bağlantı elemanlarının tam ve doğru bir şekilde bağlandığını kontrol eder.
				F.2.2	Yedek cer bağlantılarının yerlerine asılıp asılmadığını kontrol eder.
				F.2.3	Hava bağlantılarının ve elektriksel bağlantıların düzgün yapılıp yapılmadığını kontrol eder.
				F.2.4	Verilen emre göre diziye elektrik akımı verir.
				F.2.5	Makinist musluğunu yol durumuna getirir.
				F.2.6	Kondüvit hattının doluşunu manometreden izler.
		F.3	Trene enerji vermek (devamı var)	F.3.1	Lokomotifini soğuk yapar.
				F.3.2	Pantograf kaldırma indirme anahtarını elle aşağı bastırıp bırakarak pantografi indirir, pantografin indiğini gözle kontrol eder.
				F.3.3	Vagon teknisyenine ya da vagon teknisyeni yoksa nezaretinde astına lokomotif-vagon arası elektrik bağlantılarını yaptırır.
F.3.4	Pantograf kaldırma indirme anahtarını elle yukarı bastırıp bırakarak pantografi kaldırır, pantografin kalktığını gözle kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Treni Servise Hazırlamak (devamı var)	F.3	Trene enerji vermek	F.3.5	Lokomotifin sıcak yapar.
				F.3.6	Enerji verme anahtarını elle devreye koyar.
				F.3.7	Trene enerji verdiğini personele anons eder.
		F.4	Trafik ile ilgili evrakı teslim almak	F.4.1	Seyir kısıtlama modelini ve muntazam buluşma ihbarnamesi modelini alır.
				F.4.2	Duruş kaldırma modelini alır (emir varsa).
				F.4.3	Günlük umumu ve trafik cetvelini alır.*
				F.4.4	Çeken ve çekilen araçların faaliyet çizelgesi modelini, vagon listesi modelini ve yolcu vagonlarının hasar ve noksanlıklarını gösteren modeli alır.*
				F.4.5	Teslim aldığı modelleri kontrol eder.
		F.5	Trende çalışanların yerinde olup olmadıklarını kontrol etmek*	F.5.1	Elektrik vagon teknisyenini kontrol eder.
				F.5.2	Kondüktörün ve restoran görevlilerinin görev yerlerinde bulduklarını kontrol eder.
				F.5.3	Tren odacısının ve koruma güvenlik personelinin görevde olup olmadığını kontrol eder.
		F.6	Yolcu trenlerinde ısı, ışık, temizlik kontrollerini yapmak*	F.6.1	Tren dizisindeki yocu vagonlarının iç sıcaklığını, iç aydınlatmasını, iç temizliğini ve ilkyardım sandığını kontrol eder.
				F.6.2	Tren son sport lambalarının yanıp yanmadığını kontrol eder.
				F.6.3	Tren dizisinde bulunan yolcu bilgilendirme levhalarını kontrol eder.
				F.6.4	Gördüğü eksiklik ve aksaklıkların tamamlanmasını sağlar.
		F.7	Fren tecrübesi yapmak (devamı var)	F.7.1	Fren tecrübesi yaparken ilgili personelin katılıp katılmadığını kontrol eder.
				F.7.2	Cer aracının makinist musluğunu yol durumuna getirir.
				F.7.3	Trenin kondüvit hattının hava dolmasını sağlar.
				F.7.4	Tren kondüvit basıncının uygun atmosfer basıncında olup olmadığını manometreden kontrol eder.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Treni Servise Hazırlamak	F.7	Fren tecrübesi yapmak	F.7.5	Trenin kondüvit hattındaki hava kaçağını kontrol eder.*
				F.7.6	Yük ve yolcu trenlerinde kondüvit hattındaki hava kaçağının uygun atm/dakika ölçüsünde olup olmadığını kontrol eder.*
				F.7.7	Tren ile ilgili personele fren tecrübesine başlanabileceğini bildirir.
				F.7.8	Fren yap işareti alır.
				F.7.9	Makinist musluğu ile kondüvit basıncından uygun ölçüde hava düşürür.
				F.7.10	Üç defa kısa düdük çalarak fren yaptım işareti verir.
				F.7.11	Frenler kontrol edilirken kondüvit basıncını manometreden izler.
				F.7.12	Fren tahliye işaretini alır, iki kısa düdük çalarak frenleri tahliye edeceğini bildirir.
				F.7.13	Makinist musluğunu yol durumuna getirir. Manometreden kondüvit basıncının doğru atm değerine yükseldiğini izler.
				F.7.14	Fren muntazam işaretini alır, bir kısa düdük çalarak "Fren muntazam" işaretini aldığını bildirir.
				F.7.15	Makinist musluğunu seri fren durumuna getirir.
				F.7.16	Trenin kondüvit hattının havasının boşaldığını manometreden izler.
				F.7.17	Makinist musluğunu hızla seri doldurma durumuna getirir, musluğu birkaç saniye seri doldurma durumunda bekletir.
				F.7.18	Tren kondüvit hattı basıncını manometreden kontrol ederek yavaşça yol durumuna getirir.
F.7.19	Tren kondüvit basıncının uygun atmosfer basıncı altına düşmediğinden emin olur.				

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek (devamı var)	G.1	Treni harekete geçirmek	G.1.1	Trenin hazır olduğunun nöbetçi hareket memuruna / trafik kontrolörüne bildirilmesini sağlar.
				G.1.2	Hareket memurunun yeşil diski gösterip bir uzun düdük çalarak tamam işareti ile veya trafik kontrolöründen uygun iletişim aracı ile hareket emrini alır.
				G.1.3	Çıkış işaret ve makaslarını kontrol eder.
				G.1.4	Bir uzun düdük çalarak treni hareket ettirir.
				G.1.5	Tren istasyonu terk edinceye kadar hareket memurunun işaretini izler.
		G.2	Fren etki testi yapmak	G.2.1	İstasyon / gar makaslarını terk ettikten sonra yolun fiziki yapısını göz önüne alarak tren hızlanmaya başlamadan makinist musluğu ile kondüvit basıncını uygun atmosfer basıncına düşürerek fren yapar.
				G.2.2	Trenin fren etkisini pratik olarak gözlemler.
				G.2.3	Frenin yetersiz olduğuna kanaat getirirse treni durdurur.
				G.2.4	Treni emniyete alır.*
				G.2.5	Fren arızasının giderilmesi için kumanda merkezine haber verir/verilmesini sağlar.
				G.2.6	Fren etkisi normale makinist musluğunu yol durumuna alarak trenin seyrini sürdürür.
		G.3	Kalkış varış tarifesini izlemek (devamı var)	G.3.1	Kalkış varış tarifesinde belirtilen azami hızlara ve tabii seyir sürelerine uygun hareket eder.
				G.3.2	Trenin tehirliliği halinde hız sınırlamalarını dikkate alarak kalkış varış tarifelerinde belirtilen asgari seyir sürelerine uygun hareket eder.
				G.3.3	Kalkış varış tarifesinde belirtilen duruşları yapar.
				G.3.4	Kalkış varış tarifesinde belirtilen kalkış varış saatlerine uygun hareket eder.
				G.3.5	Treni sevk ve idare ederken tren sürüş tekniklerini uygular.
				G.3.6	Takayyüdat ihbarnamesinde belirtilen hız sınırlamalarına, işaretlere, dikkat ve duruş talimatlarına uygun hareket eder.
				G.3.7	Takayyüdat ihbarnamesinin vagonet drezin bölümünde belirtilen yol araçlarını takip eder.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek (devamı var)	G.3	Kalkış varış tarifesini izlemek	G.3.8	Muntazam buluşma ihbarnamesinde belirtilen buluşma ve öne geçme işlemi yapılacak istasyonlarda trenleri takip eder.
				G.3.9	Trenle buluşmadan önce uygun mesafeden düdük çalarak işaret verir.
				G.3.10	Düzenli buluşma olmadığında trafik kontrolörü emir modelini alır.
				G.3.11	Kendisine verilen durma ihbarnamesindeki yazılı emirlere uygun hareket eder.
				G.3.12	Sinyal bildirilerine göre trafik emniyet sistemlerinin hız sınırlamalarına uyar.
		G.4	Cer aracının göstergelerini takip etmek	G.4.1	Hız kontrol göstergesini takip ederek izin verilen hızlarda treni sevk ve idare eder.
				G.4.2	Ana depo basıncının normal çalışma değerleri arasında olduğunu ana depo manometresinden takip eder.
				G.4.3	Makinist musluğunun durumlarına göre basınç değişikliklerini kondüvit manometresinden takip eder.
				G.4.4	Yapılan frene göre cer aracının fren silindir basıncını takip eder.
				G.4.5	Makinist musluğu ile yapılan frende, tren kullanma tekniklerine göre fren silindiri basıncını pırlör yaparak ayarlar.
				G.4.6	Cer ampermetresinin normal değerler arasında olduğunu takip eder, normal değerler dışında gördüğünde cer gücünü düşürür.
				G.4.7	Kendinden tren ısıtmalı cer araçlarında ısıtma voltmetresinin normal değerler arasında olduğunu takip eder.
				G.4.8	Yağ manometresinin, yakıt manometresinin ve su sıcaklık göstergesinin normal değerler arasında olduğunu takip eder.
				G.4.9	Batarya şarj ampermetresinden bataryaların şarj olduğunu, batarya voltmetresinden yeterli batarya voltajının olduğunu takip eder.
G.4.10	Türbo şarj göstergesinden türbo basınçlarının normal değerlerde olduğunu takip eder.				
G.4.11	Elektrikli cer araçlarında giriş akımı ampermetresinden primer akımının normal değerinde olduğunu takip eder.				
G.4.12	Elektrikli cer araçlarında hat voltmetresinden hat voltajının normal değerler arasında olduğunu takip eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek (devamı var)	G.5	Yol kenarından ve yol üstünden verilecek işaretleri kontrol etmek	G.5.1	Sinyalizasyon bölgelerinde sinyal bildirilerine, mekanik sinyal bölgelerinde mekanik sinyal bildirilerine uyar.
				G.5.2	Yol üstündeki işaret levhalarına ve yolda çalışan personelin işaretlerine uyar.
				G.5.3	Makas işaretlerini takip eder.
				G.5.4	Hemzemin geçit bariyerlerini kontrol eder.
				G.5.5	Hemzemin geçitlere yaklaşırken düdük çalarak ikaz eder.
		G.6	Cer aracını ve diziyi kontrol etmek	G.6.1	Bekleme süresi uygun olan duruşlarda cer aracının gözle kontrolünü yapar.
				G.6.2	Cer araçta düzensizlik gördüğünde gerekli tedbirleri alır.
				G.6.3	Seyir halinde tren dizisinin gözlenebildiği hat kesimlerinde gözle diziyi kontrol eder.
				G.6.4	Tren dizisinde düzensizlik gördüğünde gerekli tedbirleri alır.
				G.6.5	Fren hava donanımındaki nemin donabileceği mevsim şartlarında uzun süreli beklemelede fren tecrübesi yapar.
		G.7	Yolcu iniş biniş işaretlerini kontrol etmek	G.7.1	Treni hareket ettirmeden önce işareti verecek personelden yolcu iniş binişi tamamlandı anlamına gelen bir uzun düdük işaretini alır.
				G.7.2	Uzun bir düdük çalarak hareket edeceğini bildirir ve hareket eder.
				G.7.3	Görevlilerin kapıları kapattığı otomatik kapılı trenlerde; kapıların kapandığı sinyalini alınca uzun bir düdük çalarak treni hareket ettirir.
				G.7.4	Kumanda mahallinden kapıların kapatıldığı otomatik kapılı trenlerde; işareti verecek personelden yolcu iniş binişi tamamlandı anlamına gelen bir uzun düdük işaretini aldıktan sonra kapıları kapatır, kapıların kapandığı sinyalini alınca uzun bir düdük çalarak treni hareket ettirir.
				G.7.5	Acil bir durum bildirilmesi halinde derhal treni durdurur.
		G.8	Astlarını ve yolcuları bilgilendirmek	G.8.1	Yol veya trafikten kaynaklanan gecikmeleri astlarına bildirerek yolcuların bilgilendirilmesini sağlar.
				G.8.2	Cer araçından kaynaklanan gecikmeleri astlarına bildirerek yolcuların bilgilendirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek (devamı var)	G.9	Periyodik fren tecrübesine iştirak etmek	G.9.1	Emirle belirtilen istasyonlarda tam fren tecrübesine cer aracından iştirak eder.
				G.9.2	Kondüvit hattının herhangi bir nedenle açılıp kapanmasından sonra basit fren tecrübesi yapar.
				G.9.3	Seyir esnasında gerektiğinde tam fren tecrübesi yapar.
		G.10	Trafik cetvelini düzenlemek ve teslim etmek*	G.10.1	Teslim alma bölümünü imzalar.
				G.10.2	Görevli personelin sicil numarası ve isimleri ile görev yapılacak aracın numarasını yazar.
				G.10.3	Çıkış-varış istasyonları ile trenin ağırlık ve fren bilgilerini kontrol eder.
				G.10.4	Tren ağırlık ve fren hesaplarını yapar-yazar.
				G.10.5	Kayıtlı vagon numaralarını kontrol eder.
				G.10.6	İstasyonlardan geçiş saatlerini yazar, imzalar.
				G.10.7	Buluşma ve öne geçmeleri yazar.
				G.10.8	Kayıp ve kazanç sürelerini kodlar.
				G.10.9	Olumsuzlukları ve eylemleri yazar.
				G.10.10	Tren ve lokomotif bilgi formunu doldurur.
		G.10.11	Telgraf modeli yazar.		
		G.10.12	Seyrüseferle ilgili modelleri ekler.		
		G.10.13	Teslim etme bölümünü yazarak imzalar.		
		G.11	Treni emniyete almak* (devamı var)	G.11.1	Yaşanan beklenmeyen durumu TSİ ve TMI sisteminde trafik kontrolörüne, diğer sistemlerde komşu istasyonlara telefon ya da telsiz ile bildirir.
				G.11.2	Yolun meyline göre uygun uzaklığa durma işareti olarak kırmızı bayrak, ortası kırmızı kenarı beyaz yuvarlak levha veya kırmızı ışıklı fener diker.
G.11.3	Durma işaretinden başlamak üzere uygun aralıklarla, birincisi sağ, ikincisi sol, üçüncüsü tekrar sağa gelecek şekilde üç kestane fişğini sıra ile koyar.				

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek (devamı var)	G.11	Treni emniyete almak*	G.11.4	Duruş ayını anda iki bloğu da meşgul ediyorsa treni arkadan emniyete alır.
				G.11.5	Korunma önlemlerinin tam olarak alınmasından sonra vagonların el frenlerini sıkar.
				G.11.6	Çift hatlarda bir kazadan dolayı her iki yol kapanmış ise, durma işaretlerini her iki yol üzerine de koyar.
				G.11.7	Trenin ne kadar süre duracağını, durma nedenini, yola devam edilip edilemeyeceğini, durulan yerin kilometresini kumanda merkezine bildirir.
				G.11.8	Durma nedenini personele ve varsa yolculara açıklar.
		G.12	Hamule tenzili yapmak	G.12.1	Cer aracının motorlarından bir veya birkaçının iptal edilmesi durumunda hamule tenzili yapar.
				G.12.2	Cer aracının gücüne göre uygun oranda hamule tenzili yapar.
				G.12.3	Hava şartlarına göre hamule tenzili yapar.
				G.12.4	Cer aracının gücüne göre uygun oranda hamule artırımı yapar.
		G.13	Otomatik kapılara kumanda etmek	G.13.1	Treni duruş noktasında durdurur.
				G.13.2	Kapı kumanda butonuna basar.
				G.13.3	Kapıların açılmasını ana bilgisayardan kontrol eder.
				G.13.4	Yolcu iniş-binişinden sonra tamam işaretine göre kapı kapatma butonuna basar.
				G.13.5	Kapıların kapandığını ana bilgisayardan kontrol eder.
				G.13.6	Kapı kapalı ışıklı ikazını kontrol eder.
		G.14	Trende çalışan personeli denetlemek*	G.14.1	Personelin kıyafetini, davranışlarını, görev yerinde olup olmadığını ve halkla ilişkilerini kontrol eder.
		G.15	Cer aracını destek durumuna almak (devamı var)	G.15.1	Makinist musluğunu ranfor durumuna alır.
				G.15.2	Emniyet sistemini (ATS) devre dışı bırakır.
				G.15.3	Cer aracının frenini çözer.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tren Seyir Hizmetlerini Yürütmek	G.15	Cer aracını destek durumuna almak	G.15.4	Cer aracının teknik özelliklerine göre iptal edilmesi gereken anahtarları iptal durumuna getirir.
				G.15.5	Yön seçimi yapar.
				G.15.6	Verilecek işarete göre cer ampermetresini takip ederek öndeki cer aracıyla uyumlu bir şekilde seyrini takip eder.
		G.16	Haberleşmeyi sağlamak*	G.16.1	Telsiz, seyyar ve sabit telefon, cep telefonu ve GSMR telefonu kullanarak haberleşmeyi sağlar.
				G.16.2	Haberleşmenin doğru yapıp yapılmadığını teyit eder.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Tren Seyir Hizmetleri Sırasında Oluşan Arıza ve Acil Durumlarla İlgili İşlemleri Yürütmek (devamı var)	H.1	Tespit edilen aksaklıkları bildirmek	H.1.1	Trende, elektrifikasyon bölgesinde ve sinyalizasyon bölgesinde meydana gelen aksaklıkları bildirir.
				H.1.2	Yol gabarisi dahilinde bulunan cisimleri bildirir.
				H.1.3	Demiryolu trafiğini olumsuz yönde etkileyecek yangın ve doğal afetleri bildirir.
				H.1.4	Çoklu hat kesimlerinde diğer yollarda gördüğü aksaklıkları bildirir.
				H.1.5	Personel ve yolcуда oluşabilecek acil durumları bildirir veya bildirilmesini sağlar.
				H.1.6	Trenlerin seyrini etkileyecek yol bozulmalarını bildirir.
		H.2	Trende meydana gelen yangın durumunda emniyeti sağlamak	H.2.1	Treni yolcu tahliyesini yapabileceği ve çevreye en az zarar verecek uygun yerde durdurur.
				H.2.2	Durumu trafik kontrolörüne /en yakın istasyona bildirir.
				H.2.3	Cer aracının çalışmasını durdurur, cer aracında bulunan yangın söndürme cihazıyla yangına müdahale eder.
				H.2.4	Belirlenen kurallara uygun olarak treni önden ve/veya arkadan emniyete alır.
		H.3	Tek cer aracı seyirlerinde trafik ile ilgili aksaklıklarda seyir izni almak	H.3.1	Sinyalizasyon sisteminde kapalı sinyalde durur.
				H.3.2	Tek cer aracı seyirlerinde trafik kontrolörü ile iletişim kurarak sinyalin kapalı olduğunu bildirir.*
				H.3.3	Tek cer aracı seyirlerinde trafik kontrolörü tarafından kapalı sinyalin geçilmesi izni verilecekse kapalı sinyali geçiş veya sinyalsiz hattan hattı cariye çıkış müsaadesi modelini emir tekrarı yaparak doldurur.*
				H.3.4	Tek cer aracı seyirlerinde trafik kontrolörü tarafından bölge zaman izni verilecekse bölge ve zaman tahsisi modelini emir tekrarı yaparak doldurur.*
		H.4	Trende arıza tespiti yapmak (devamı var)	H.4.1	Sesli ve ışıklı arıza ihbarlarını izler.
				H.4.2	Arıza ihbar ekranlarındaki arıza bildirimlerini izler.
H.4.3	Arıza ihbarlarını yorumlar.				
H.4.4	Motorun çalışma sesini dinler.				

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Tren Seyir Hizmetleri Sırasında Oluşan Arıza ve Acil Durumlarla İlgili İşlemleri Yürütmek (devamı var)	H.4	Trende arıza tespiti yapmak	H.4.5	Metal sürtünmesi, vuruntu olup olmadığını dinler.
				H.4.6	Gözle muayene yapar.
				H.4.7	Tren personeli ve diğer personel tarafından bildirilen arıza ihbarlarını değerlendirir.
		H.5	Basit arızaları gidermek	H.5.1	Sigorta tanzimi yapar.
				H.5.2	Düşen röleleri yerine takar.
				H.5.3	Rölelerin yuvasına oturup oturmadığını kontrol eder.
				H.5.4	Elektronik kartların yuvasına oturup oturmadığını kontrol eder.
				H.5.5	Cer motorunu iptal eder.
				H.5.6	Mühürlü emniyet devre iptal anahtarlarını bağlı bulunduğu işyerinden müsaade alarak iptal eder.
				H.5.7	Resetlenmesi gereken ihbarlarda değerlendirme yaparak ihbarın yanlış olduğunu anladığında resetleme yapar.
		H.6	Acil durumlarda cer araçlarını ayırmak	H.5.8	Pantograf arızalanıp kısa devreye sebep olduğu zamanlarda, arızalı pantografi seksiyonerden izole eder.
				H.6.1	Cer aracından vagonlara giden enerjiyi kapatır.
				H.6.2	Cer aracının enerji kuplingini keser.
				H.6.3	Kesilecek araya girer.
				H.6.4	Ana depo ve kondüvit hava musluklarını kapatır.
				H.6.5	Hava hortumları bağlantılarından ayırır.
				H.6.6	Koşum takımını vidasından gevşeterek yerinden çıkarır.
				H.6.7	Cer aracı ve vagonları ayırdıktan sonra aradan emniyetli bir şekilde çıkar.
				H.6.8	Otomatik koşum takımı kesme anahtarını kesme yuvasına takarak ayırır.
				H.6.9	Otomatik koşum takımını kesme butonuna basarak keser
H.6.10	Otomatik koşum takımı kapağını kapatır.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Tren Seyir Hizmetleri Sırasında Oluşan Arıza ve Acil Durumlarla İlgili İşlemleri Yürütmek	H.7	Acil durumlarda cer araçlarını birleştirmek	H.7.1	Bağlanacak araya girer.
				H.7.2	Koşum takımını kancanın üzerine atarak vidasını sıkır.
				H.7.3	Hava hortumlarını birbirine bağlar.
				H.7.4	Ana depo ve kondüvit musluklarını açar.
				H.7.5	Enerji kuplingini yerine takar.
				H.7.6	Cer aracından vagonlara giden enerjiyi açar.
		H.8	Acil durumlarda ihtiyaç analizi yapmak*	H.7.8	Uygun hızla tampon yaparak mekanik, elektrik, hava birleşmesini sağlar.
				H.8.1	İlgililere olay hakkında detaylı bilgi verir.
				H.8.2	Gerekli malzemenin ne olduğunu bildirir.
				H.8.3	Olay yerinin emniyetini sağlar.
				H.8.4	Olay yerini tam olarak (km) bildirir.
				H.8.5	Cer aracının arızalanması durumunda yeni cer aracı talep eder.
				H.8.6	Deray olaylarında imdat ekibi talep eder.
				H.8.7	Olayda yaralanma varsa yaralının durumuna göre ve aldığı ilk yardım eğitimindeki bilgiler çerçevesinde ilkyardımda bulunur
				H.8.8	Ambulans, itfaiye ve güvenlik görevlisi talep eder.
				H.8.9	Çift hatlarda diğer yolun durumunu bildirir.
				H.8.10	Tek cer aracı seyirlerinde kaza ve olaylarda kaza tespit tutanağı düzenler.

* İşlemleri yerine getiren personel bulunmadığında yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Servis Sonrası Cer Aracı Teslimat İşlemlerini Yürütmek	I.1	Tamirat defterini doldurmak	I.1.1	Makinist ve yardımcı makinist isimlerini kaydeder.
				I.1.2	Tarih, tren no, hamule (tonaj), dingil sayısı ve yapılan kilometreyi deftere kaydeder.
				I.1.3	Değerler bölümüne cer aracının yağ basıncı, turbo basıncı gibi değerlerini yazar.
				I.1.4	Seyir esnasında meydana gelen arızaları maddeler halinde yazar.
				I.1.5	Cer aracının üzerinde bulunan demirbaşların tam olup olmadığını yazar.
				I.1.6	Defteri imzalar.
		I.2	Cer araçlarının günlük faaliyet raporunu doldurmak	I.2.1	Servis başlangıcında günlük faaliyet raporunun ilgili sütunlarına günün tarihi, işletme kodu, deponun adı, deponun kodu ve cer aracının numarasını yazar.
				I.2.2	Cer aracının hareketinden hemen sonra günlük faaliyet raporunun ilgili sütununa hareket saatini yazar.
				I.2.3	Cer aracının seyri sırasında cer aracının faaliyetlerine ilişkin performansları günlük faaliyet raporunun ilgili sütunlarına yazar.
				I.2.4	Servis bitiminde cer aracının varış istasyonuna varış saatini rapora yazar, raporu imzalar ve depo yetkilisine teslim eder.
		I.3	Cer aracını depoya / görevliye teslim etmek	I.3.1	Servis bitiminde, cer aracını trenden ayrılmasını sağlar ve gerekli izinleri alarak depoya götürür.
				I.3.2	Depo yetkilisinden aracın soğuk veya sıcak kalması gerektiğini öğrenerek depoda uygun bir yere limitler dahilinde bırakır.
				I.3.3	Cer aracının park frenlerini devreye koyar.
				I.3.4	Cer aracının gerekli emniyetini alır.
				I.3.5	Cer aracına ait modelleri depo yetkilisine teslim eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Depo ve Manevra İşlemlerini Yürütmek	J.1	Gar, liman, ambar manevrası yapmak	J.1.1	Teslim alınan cer aracını manevra bölgesine götürür.
				J.1.2	İlgili görevliden manevra durumunu öğrenir.
				J.1.3	Cer aracını diziye emniyetli bir şekilde yanaştırır.
				J.1.4	İlgili görevlinin vereceği işaretlere göre manevrayı gerçekleştirir.
				J.1.5	Telsiz konuşmalarını takip eder.
				J.1.6	Sinyalli bölgelerde sinyal takibi yapar.
				J.1.7	Manevra hız limitlerine ve kurallarına uygun hareket eder.
		J.2	Depo manevrası yapmak	J.2.1	Depo yetkilisinin vereceği emre göre bakım yapılacak aracı bakım yerine getirir.
				J.2.2	İkmal yapılması gereken cer araçlarını ikmal yerlerine götürür.
				J.2.3	Depo içi hız limitlerine ve manevra kurallarına uyar.
				J.2.4	Elektrikli araçlarda katener hattının durumuna göre pantograf seçimi yapar.
				J.2.5	Alacağı talimata göre cer araçlarının sıcak / soğuk konumlarını değiştirir.
				J.2.6	Jeneratör vagonlarının cer aracına bağlanmasını sağlar.
		J.2.7	Bakımı bitmiş cer araçlarını uygun bir yere park eder.		
		J.3	Yedek makinistlik nöbeti tutmak	J.3.1	Tren yapacak makinist gelmediğinde trene makinist olarak gider.
				J.3.2	Tarife dışı düzenlenen trenlerde görev alır.
				J.3.3	İmdat trenlerinde görev alır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ara kablosu
2. Bilgisayar
3. Cer aracı
4. Çoklu kumanda kuplörü
5. El kitapları
6. El feneri
7. Formlar
8. İletişim araçları (telsiz, telefon, cep telefonu, GSMR)
9. İlkyardım çantası
10. İngiliz anahtarı
11. İşaret bayrakları
12. İşaret levhası
13. İzolabant
14. Kare anahtar
15. Kestane fişegi
16. Kişisel koruyucu donanım
17. Kumanda anahtarı
18. Makas çevirme kolu
19. Pense
20. Seyyar merdiven
21. Tevkif takozu
22. Tren anahtarı
23. Tren seti hortum ve contası
24. Tornavida
25. Yangın söndürücü
26. Yedek hortum

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Bilgisayar ve internet kullanma bilgi ve becerisi
2. CER aracı kullanabilme becerisi
3. Çeken ve çekilen araç bilgisi
4. Demiryolu işaret bilgisi
5. Demiryolu trafik bilgisi
6. Demiryolu ve elektrifikasyon bilgisi
7. Gözlem yeteneği
8. İletişim yeteneği
9. İlk yardım bilgisi
10. İSG bilgisi
11. Karar verme yeteneği
12. Mekanik bilgisi
13. Mesafe tayin yeteneği
14. Mesleki elektrik bilgisi
15. Mesleki terim bilgisi
16. Motor bilgisi
17. Öğrenme yeteneği
18. Öğretme yeteneği
19. Problem çözme yeteneği
20. Stres ve kriz yönetimi becerisi
21. Türkçeyi iyi kullanma becerisi
22. Temel düzeyde hidrolik bilgisi
23. Yabancı dil bilgisi (mesleki düzeyde)
24. Yol bilgisi
25. Yönetim becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olabilmek
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Beraber çalıştığı kişilerle ekip halinde ve koordineli olmak
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili kullanabilmek
5. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
6. Eleştiriye açık olmak
7. Hızlı karar verebilmek
8. Hızlı organize olabilmek
9. Hijyen kurallarına dikkat etmek
10. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
11. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak
12. Sağlığına özen göstermek
13. Talimat ve kılavuzlara uymak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

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

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

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

Erol İNAL,	TCDD Genel Müdür Yardımcısı
Murat ŞENEKEN,	TCDD Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanı

Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Dr. İrfan MISIRLI,	Eğitim Bilim Uzmanı, Yönetim Danışmanı (Moderatör)
Efe MISIRLI,	Asistan (Bilkent Üniversitesi)
Mehmet EKTAŞ,	Şube Müdürü (Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)
Ali ÇAKIR,	Şube Müdürü (Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı)
Yavuz ZEĞERЕК,	Eğitim Merkezi Müdürü (Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü)
İrfan ÖZYILMAZ,	Başmühendis (Cer Dairesi Başkanlığı)
Ekrem ARSLAN,	Büro Şefi (Eğitim ve Öğretim Dairesi Başkanlığı)

Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Halim SOLTEKİN,	Eğitim Merkezi Müdürü (Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü)
Kemal ÜRGEN,	Cer Branşı Öğretmeni (Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü)
Metin BAYIK,	Cer Branşı Öğretmeni (Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü)
Emin EKİCİ,	Cer Branşı Öğretmeni (Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü)
Ahmet BİLEN,	Başmakinist (1. Bölge Müdürlüğü)
Barbaros BOZACI,	Başmakinist (1. Bölge Müdürlüğü)
Orhan BİÇER,	Makinist (1. Bölge Müdürlüğü)
İbrahim VURAL,	Makinist (1. Bölge Müdürlüğü)
Hasan YILMAZ,	Makinist (1. Bölge Müdürlüğü)
Hüseyin YEŞİLYURT,	Makinist (1. Bölge Müdürlüğü)
F. Ahmet BALKAYA,	Makinist (1. Bölge Müdürlüğü)
Şerafettin ERGÜN,	Makinist (2. Bölge Müdürlüğü)

Görüş İstenen Kişi/Kurum ve Kuruluşlar

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

T.C. Ulaştırma Bakanlığı

Türkiye İş Kurumu (İŞKUR)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu (HAK-İŞ)

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

İstanbul Ulaşım San.ve Tic.A.Ş. (İSTANBUL ULAŞIM)

Bursa Ulaşım Toplu Taşım İşletmeciliği Sanayi ve Ticaret A.Ş (BURULAŞ)

Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)

Ankara Hafif Raylı Toplu Taşım İşletmesi (ANKARAY)

İzmir Metro A.Ş (İZMİR METRO)

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Konya Büyükşehir Belediyesi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Demiryolu İnşaat Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş (YAPIRAY)

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

Alarko Şirketler Topluluğu (ALARKO)

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. (YÜKSEL PROJE)

International Paper-Sabancı Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş (OLMUKSA)

Petrokimya Holding A.Ş (PETKİM)

Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş (TÜPRAŞ)

Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü (ETİ MADEN)

Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE)

Sümer Holding (DEMİR ÇELİK)

Yıldız Entegre (TÜGSAŞ)

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

Kayseri Raylı Sistem İşletmesi (KAYSERAY)

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.S (TÜLOMSAS)

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.S. (TÜDEMSAS)

Türkiye Vagon Sanayi A.Ş. (TÜVASAS)

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

Birleşik Taşımacılık Çalışanları Sendikası (BTS)

Ulaştırma Çalışanları Memur Sendikaları (UÇMS)

Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)

Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (BUS)

Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)

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

Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneği (DEMOK)

Demiryolları Makinist ve Revizörler Derneği (DEMARD)

Demiryolu Memurları Derneği

Demiryolu Katarcılar Derneği (DEKAD)

Demiryolu Taşımacılığı Derneği (DTD)

Raylı Ulaşım Sistemleri Derneği (RAYDER)

TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı

TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı

TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü

Merkez Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Atatürk Anadolu Endüstri Meslek Lisesi

Haydarpaşa Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Fatih Anadolu Meslek Lisesi

Gazi Anadolu Meslek Lisesi

Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi

Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu

Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Programı

MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)
Şeyhamit Ünal SARIBAŞ ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Nasip Gül İNCEKARA ,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Nezih KAYA ,	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 (Özürlüler İdaresi Başkanlığı)

MYK Yönetim Kurulu

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