



ULUSAL MESLEK STANDARDI

DEMİRYOLU YOL YAPIM BAKIM VE ONARIMCISI
SEVİYE 5

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek:	DEMİRYOLU YOL YAPIM, BAKIM VE ONARIMCISI
Seviye:	5 ¹
Referans Kodu:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TCCD' yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	 Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

BAĞLANTI MALZEMESİ: Rayları, raylara ve traverslere bağlayarak stabilitesi yüksek bir çerçeve oluşturan, raylar ve ray ile travers arasında kuvvet aktarımını sağlayan, rayların şekil ve yer değiştirmelerini önleyen, üst yapıya gelen etkileri elastik şekil değiştirmelerle sönümleyen malzemeleri,

BALAST: Traversler tarafından iletilen tüm etkileri kalıcı çökmelere uğramadan daneleri arasındaki sürtünme ile yayarak platforma ileten ve yol çerçevesine elastik bir yatak oluşturan; yaklaşık 20-63 mm. ebadında kırılmış, keskin köşeli ve keskin kenarlı sert ve sağlam taşları,

BANKET: Üstyapının iki yanında, güzergah boyunca uzanan şerit şeklindeki platform kesimini,

BURULMA: Yoldaki seviye farkları sonucu demiryolu araç tekerlerinin aynı düzleme basmaması arızasını,

CONTA: İki rayın birbirine bağlandığı ek yerini,

DEVER: Kurplarda merkezkaç kuvvetinin etkisini azaltmak veya tamamen ortadan kaldırmak amacıyla iç raya nazaran dış raya verilen yükseklik fazlasını,

DRESAJ: Demiryolunun yatay eksen arızasını,

DÜŞEY EKSEN: Yol boy kesiti üzerindeki demiryolunun kodunu,

DÜŞEY GEOMETRİK ÖLÇÜ: Burulma, nivelman ve dever ölçülerini,

DÜŞEY KURP: Yol boy kesiti üzerinde birbirini kesen farklı eğimdeki doğrular arasında geçişi sağlayan eğriyi,

EKARTMAN (YOL AÇIKLIĞI): Bir yolun paralel iki ray dizisi arasındaki sabit mesafeyi,

EKER: Travers ekseni ile yol ekseni arasındaki açı bozukluğunu,

ENKESİT: Yol eksenin herhangi bir noktasından, eksene dik olarak belli bir doğru boyunca alınan kesiti,

FLEŞ: Bir daire yayını kesen kirişin orta noktası ile daire yayının orta noktasını birleştiren mesafeyi,

GİZLİ DÜŞÜK: Yolun ölçümü ile tespit edilemeyen ancak basınç etkisiyle ortaya çıkan düşey bozukluğu,

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

HEMZEMİN GEÇİT İŞARETLERİ: Hemzemin geçitte trafiği düzenleyen işaretleri,

HEMZEMİN GEÇİT KAPLAMASI: Karayolu vasıtalarının demiryolundan emniyetle geçişlerini sağlamak üzere demiryoluna yapılan kaplamayı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İMBİSAT: İki ray arasında bırakılan genişleme boşluğunu,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTİNAT DUVARI: Yarma ve dolgularda gevşek zeminleri tutmak için yapılan duvarını,

KAFA HENDEĞİ: Yarma ve tünel üzerlerinde açılan hendeği,

KONTRAY: Makaslarda, güzergâh üzerindeki sanat yapılarında (köprü, viyadük vs.), istasyonlarda ve dar yarıçaplı kurplarda aracın draymanı (yoldan çıkması) halinde, tekerleklerin raydan ayrılmasını önlemek için yol içerisine asıl raya belirli aralıkta paralel döşenen koruyucu rayı,

KOROZYON: Metal veya metal alaşımlarının oksitlenme veya diğer kimyasal etkilerle aşınmasını,

KOT: Temel alınan sabit bir noktaya göre yüksekliği,

KURP GEÇİŞ EĞRİSİ: Kurp girişlerinde bulunan parabolik alıştırma eğrisini,

KURP: Farklı açılardaki iki doğru demiryolunu birleştiren yay parçasını,

MESNET: Köprü tabliyesinin taşıyıcı ayaklar üzerine oturduğu yeri,

NİVELMAN: Düşey ekseninde yapılan ölçümü,

OMUZ GENİŞLİĞİ: Travers başı ile balast banketi arasındaki mesafeyi,

ONDÜLASYON: Ray mantarının yuvarlanma yüzeyinde meydana gelen dalgalanmayı,

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,

ŞEV: Demiryolunun geçebilmesi için arazide yapılan dolgu ve yarma işleri sonucunda altyapının kenarlarında meydana gelen eğimleri,

ŞÖMİNMAN: Rayların traversler üzerinde kontrolsüz olarak yürümesini,

TABLİYE: Köprünün taşıyıcı döşemesini,

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

TRAVERS: Raylara mesnet görevi yapan, yol eksenine dik yönde ve belirli aralıklarla balast tabakası içine gömülü olarak döşenen enine kirişleri,

ULTRASONİK ÖLÇÜM: Ses dalgaları kullanılarak yapılan ölçümü,

YARMA: Demiryolu güzergâhında platform oluşturmak amacıyla yüksek yerlerin yarılarak açılması yoluyla elde edilen alt yapı imalatını,

YASLANMA RAYI: Makas dillerinin yaslandığı işletme rayını,

YATAY EKSEN: Yol boy kesiti üzerindeki demiryolunun doğrusal eksenini ifade eder.

TASLAK

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 ilgili Düzenlemeler.....	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	9
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	10
3. MESLEK PROFİLİ.....	11
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	11
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	22
3.3. Bilgi ve Beceriler	22
3.4. Tutum ve Davranışlar	23
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	24

1. GİRİŞ

Demiryolu Yol Yapım, 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 TCCD’ yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı tarafından hazırlanmıştır.

Demiryolu Yol Yapım, 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.

TASLAK

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; yapım, bakım ve onarımından sorumlu olduğu hat kesiminde her türlü teknik ölçüm ve analizleri yapan ve/veya yaptıran, ölçüm ve analiz sonuçlarını değerlendirerek bakım programını hazırlayan, bakım programının gerektirdiği kaynakları oluşturan, hazırlanmış olan iş programlarını yürüten, programda meydana gelecek sapma ve problemlere karşı uygulama sırasında ilave tedbirler alan, uygulama sonrası gerekli ölçüm ve analizleri yaparak raporlama yapan kişidir.

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5) Görev aldığı demiryolu yapım, bakım ve onarım çalışmalarında yaptığı işlemlerin doğruluğundan, kalitesinden, zamanlamasından ve diğer işlerle olan uyumundan sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır. Sorumluluk alanı dışında kalan çalışmalarda meydana gelen aksaklıkları, işin kalitesini artırmaya yönelik öngörülerini ilgili kişilere bildirir. Kendi iş emniyeti ile beraber sorumlu olduğu ekibin iş emniyetini sağlar. Birlikte iş yaptığı diğer ekiplerin iş emniyetine katkı sağlar.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 :3112

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 İşler Yönetmeliği
Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ
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 Temizlik 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
Makine Emniyeti Yönetmeliği
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

2821 sayılı Sendikalar Kanunu
2822 sayılı Toplu İş Sözleşmesi Grev ve Lokavt Kanunu
399 sayılı Kanun Hükmünde Kararname
4688 sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları Kanunu
657 sayılı Devlet Memurları Kanunu

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısının (Seviye 5) çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında uluslararası standartların üzerinde olmamak kaydıyla, koku, gürültü, nem, titreşim, aşırı hava akımı ve elektrik akımına radyasyona maruz kalma tehlikesi sayılabilir. Bu mesleği yapan kişilerde, çalışma ortamı ve koşullardan kaynaklanan romatizmal hastalıklar, varis, egzama, hemoroit, tetenoz, görme bozuklukları, sakatlanma riski, uykusuzluk, halsizlik, yorgunluk, gribal enfeksiyonlar, soğuk algınlığı, sıcaktan dolayı oluşan hastalıklar, boyun ve bel fıtığı, ayakta mantar nasır ve topuk dikenli olma olasılığı vardır.

Çalışmaların tamamına yakın bir bölümü açık arazi koşullarında gerçekleştirilmektedir. Açık arazi koşulları nedeniyle her türlü olumsuz iklim koşullarına maruz kalmaktadır. Uzun süren şantiye çalışmaları şehir merkezleri dışında gerçekleştiğinden sosyal yaşamdan uzaklaşma, beslenme ve barınma ihtiyaçlarının karşılanmasında zorluklar ve olumsuz koşullar söz konusudur. Yoğun dikkat gerektiren bir meslek olup, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uymada istisnasız bir duyarlılık ve dikkat gerekmektedir.

Yapılan çalışmalar tren trafiği ile ilişkili olduğundan günün her saatinde ve tatil günlerinde çalışma söz konusudur ve çalışma saatleri mesai saatlerinin dışına taşabilmektedir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 5) sağlıklı bir beden yapısına sahip, soğuk ve sıcak iklim koşullarına karşı dayanıklı, sorumluluk alabilen, isabetli kararlar verebilen ve verdiği kararların sonuçlarını önceden görerek gerekli revizyon ve müdahaleleri zamanında yapabilen, olumsuzlukları karşı çözüm yolları üretebilen daima yaptığı işi kontrolü altında tutabilecek bilgi, beceri ve tecrübeye sahip olması gerekir.

TASLAK

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 düzenlenen eğitimlere katılır.
				A.1.2	İş sağlığı ve güvenliği talimatlarıyla belirlenen koruyucu malzemeleri temin eder.
				A.1.3	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.4	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
				A.1.6	Koruyucu güvenlik malzemelerinin diğer çalışanlar tarafından kullanılmasını sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Riskli ve tehlikeli durumları olağan durumlardan ayırt eder.
				A.2.2	Risk seviyelerini ve tehlike durumları değerlendirir.
				A.2.3	Çalışma esnasında karşılaştığı risk etmenleri veya karşılaşılabileceği olası risk etmenlerini belirleyerek rapor eder.
				A.2.4	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.5	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 alır.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Uygulanan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.4	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.3.5	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalarda ve tatbikatlarda gerekli uygulamaları yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri doğru bir şekilde saptar.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesini sağlar.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yaptırır.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları talimatlara uygun şekilde diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yaptırır.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır ve diğer çalışanlara kullandırır.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmaları yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi düzenlemelerine uygun çalışmak	C.1	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 ölçüm ve kontrolleri yapmak	D.1	En/boy kesit ölçülerini yapmak	D.1.1	Topoğrafik ölçüm aletleri ile röper alınan noktaya göre ray dizilerindeki yükseklikleri belli aralıklarla ölçer.
				D.1.2	Balast enkesitini ölçüm aletleri ile ölçer.
				D.1.3	Altyapı ve tesislerini(Yarma, dolgu, platform, rampa, peron, alt-üst geçit, tünel v.b)
				D.1.4	Projesiyle karşılaştırır, farklılıkları belirler ve rapor eder.
		D.2	Yol açıklığını ölçmek	D.2.1	Ray mantarının aşınmamış kesiminden metre ile yolun ekartmanını ölçer.
				D.2.2	Ölçme aletleriyle makasın özellikli noktalarında (conta, dil ucu, göbek v.b.)metre ile ekartman ölçümünü yapar.
				D.2.3	Makaslarda göbek ucu emniyet açıklığını talimatında belirtildiği şekilde metre ile ölçer.
				D.2.4	Ölçüm sonuçlarını kaydeder, eşik değerlerle karşılaştırır ve rapor eder.
		D.3	Kurp ve makasların fileşini ölçmek	D.3.1	Fileş ölçüm kurallarını dikkate alarak ip, cetvel ve metre ile geçiş eğrilerinde fileşi ölçer.
				D.3.2	Fileş ölçüm kurallarını dikkate alarak ip, cetvel ve metre ile kurplarda fileşi ölçer.
				D.3.3	Fileş ölçüm kurallarını dikkate alarak ip, cetvel ve metre ile makas kurplarında fileşi ölçer.
				D.3.4	Ölçüm sonuçlarını kayıt ve rapor eder.
		D.4	Deveri ölçmek	D.4.1	Ölçüm aletleriyle geçiş eğrilerindeki deveri ölçer.
				D.4.2	Ölçüm aletleriyle kurplarda deveri ölçer.
				D.4.3	Ölçüm sonuçlarını yol projesiyle karşılaştırır, farklılıkları belirler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Demiryolu hattını ve bileşenlerini muayene etmek (devamı var)	E.1	Makasları muayene etmek	E.1.1	Derinlik ile ilgili güvenlik ölçümlerini cetvel ve kumpasla yapar.
				E.1.2	Dil ve yaslanma rayı arasındaki güvenlik ölçümlerini talimatında belirtildiği şekilde metre ile ölçer.
				E.1.3	Makas traverslerinin kırık, çatlak, sehim, aralık ve yol eksenine dikliğini gözle ve metre ile ölçerek kontrol eder.
				E.1.4	Makas kaydırma plakalarının temizliğini gözle kontrol eder.
				E.1.5	Makas kilitleme elemanlarının işlevselliğini çalıştırarak kontrol eder.
				E.1.6	Ölçme ve muayene sonuçlarını kaydeder ve raporlar.
		E.2	Contaları muayene etmek	E.2.1	Contada göz, mastar ve sentille yükseklik kontrolü yapar.
				E.2.2	Contada imbisat açıklığını kumpas ve metre ile ölçer.
				E.2.3	Cebireleri söktürerek rayın cebire içinde kalan kısmının gözle çatlak, kırık, eğilme ve korozyon kontrollerini yapar.
				E.2.4	Ölçme ve muayene sonuçlarını rapor eder.
		E.3	Üstyapı elemanlarını muayene etmek (devamı var)	E.3.1	Jeolojik ölçüm aletleri ve gözle travers altı dahil balastın yapısını kontrol eder.
				E.3.2	Çelik selet altı ve ray altı plastik pedleri gözle muayene eder.
				E.3.3	Bağlantı malzemelerindeki noksanlık, kırık, çatlak, eğilme ve korozyon gibi olumsuzlukları gözle, sıkılığını tork anahtarı ve sentille kontrol eder.
				E.3.4	Antişöminman takozlarının çerçevedeki sayılarını gözle kontrol eder. İşlevselliğini, sıkılığını ve sistem bütünlüğünün kontrollerini anahtarla yapar.
				E.3.5	Direnç levhalarının traversle olan bağlantısını gözle kontrol eder.
				E.3.6	Travers ara mesafelerini ve yol eksenine dikliğini metre ile ölçer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Adı	Adı	Kod	Açıklama
E	Demiryolu hattını ve bileşenlerini muayene etmek	E.3	Üstyapı elemanlarını muayene etmek	E.3.7	Travers yüzeyi ve deliklerdeki kırılma ve çatlakları gözle kontrol eder.
				E.3.8	Ray profilini ve eğimini gözle ve aletle ölçerek kontrol eder.
				E.3.9	Ray yüzeyindeki her türlü çatlak ve kırıkları tahribatsız muayene yöntemleriyle muayene eder.Kaynaklı kısımlardaki süreksizliklerin kontrolünü yapar.
				E.3.10	Ray kusurlarını ve aşınmalarını ölçme aletleriyle ve gözle muayene eder.
		E.4	Alt yapıyı ve sabit tesisleri muayene etmek	E.4.1	Hendek ve direnaj kanallarını gözle muayene ederek akışkanlığı engelleyen durumları tesbit eder.
				E.4.2	Yarma ve dolgularda yüzey deformasyonlarını gözle muayene eder.
				E.4.3	Dolgularda kabarma ve çöküntüleri gözle muayene eder.
				E.4.4	İhata ve istinat duvarlarını gözle muayene eder.
				E.4.5	Hat eksenine göre rampa,peron,tünel,alt ve üst geçit v.b tesislerin gabarilerini ölçüm aletleriyle ölçer.
				E.4.6	Köprülerin mecra ve mansap taraflarında akışkanlığı engelleyecek durumları gözle muayene eder.
				E.4.7	Hemzemin geçit kaplamalarını gözle muayene eder.
				E.4.8	Hemzemin ve alt geçit işaretlemelerini gözle kontrol eder.
				E.4.9	Köprü, alt ve üst geçitlerde kiriş ve ayakları gözle muayene eder.
				E.4.10	Köprü, alt ve üst geçitlerde mesnetleri gözle muayene eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	İş planlaması yapmak	F.1	Bakım ve onarımı planlamak	F.1.1	Gözle, mekanik, elektronik ve ultrasonik ölçüm cihazları ile hattın muayene programını yapar.
				F.1.2	Verileri eşik değerler ile karşılaştırarak inceler.
				F.1.3	Eşik değerlerde belirtilen ölçütleri esas alarak öncelik sırasını yapar.
				F.1.4	İş takvimini belirler.
				F.1.5	Programlanan bakıma bağlı olarak keşif metraj hazırlar.
				F.1.6	Hazırlanan keşif-metraje göre ödenek talep eder.
		F.2	İş gücü planlaması yapmak	F.2.1	Hazırlanan bakım programına göre çalışma süresini belirler.
				F.2.2	Mevcut işgücü çalışma gücüne göre çalışma gün sayısını belirler.
				F.2.3	Bunların birbirine göre kıyaslanması neticesi işgücü ihtiyacını belirler.
		F.3	Araç-Gereç, Donanım planlaması yapmak	F.3.1	Hazırlanan programa göre araç,gereç ve donanım ihtiyacını belirler.
				F.3.2	Mevcut araç, gereç ve donanımının bakımını yaptırır.
				F.3.3	İhtiyaç duyulan araç gereç ve donanımı temin eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Yolun bakım ve onarımını yaptırmak	G.1	Bakım/onarım öncesi hazırlıkları yapmak	G.1.1	Bakımı/onarımı yapılacak yol bölgesinin durumuyla ilgili olarak düzenlenmiş kayıtları ve muayene veri ve raporlarını inceler.
				G.1.2	Verilere ve bakım programına göre bakım önceliklerini belirler.
				G.1.3	Bakımın/onarımın niteliğine göre bakım/onarım yöntemini belirler.
				G.1.4	Bakımın/onarımın etkin ve etkili bir şekilde gerçekleşmesini için bakım/onarım planına uygun bakım/onarım planlamasını ve iş dağılımını yaparak bakım/onarım
				G.1.5	Bakım/onarım için gerekli yedek parça ve tüketim malzemelerini tespit ederek temin eder.
				G.1.6	Bakım/onarım için gerekli alet, araç ve gereçlerin hazırlanmasını ve ayarlarının yapılmasını sağlar
				G.1.7	Bakımı/onarımı yapılacak yol bölgesinin bulunduğu yere ekibin intikalini sağlar.
				G.1.8	Bakım işine başlamadan önce iş güvenliği ve emniyet tedbirlerinin alınmasını ve uygulanmasını sağlar.
				G.1.9	Bakım için gerekli ortalama işlem süresini göz önüne alarak işin tamamlanma süresini belirler.
		G.2	Yol üst yapı elemanlarının bakımı/onarımını yaptırmak	G.2.1	Makasların bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının/onarımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.2	Bağlantı malzemelerinin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının/onarımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.3	Rayların ve kaynakların bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının/onarımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.4	Traverslerin bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının/onarımlarının yapılmasını sağlar.
				G.2.5	Balastın bakım periyotlarına ve standartlara uygun bakımlarının/onarımlarının yapılmasını sağlayarak balast profilini düzenletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	İş sonu işlemlerini yürütmek	H.1	İş sonu bilgilerini almak	H.1.1	İşin gerçekleşmesi ile ilgili geri bildirimi alır.
				H.1.2	Verilen iş talimatına uygunluğunu kontrol eder.
				H.1.3	Yapılan işin teknik ve standartlarına uygunluğunu ölçerek kontrol eder.
				H.1.4	Yapılan işi raporlar.
		H.2	İş sonu trafik işlemlerini yapmak	H.2.1	Çalışma alanının boşaltıldığına dair teminat alır.
				H.2.2	İş sonu bildirimlerini değerlendirir.
				H.2.3	Yolu trafiğe açar.
				H.2.4	Yola hız sınırlamasını koyar, bu bölgedeki uyarı işaretlemelerini yaptırır.
		H.3	Kullanılan araç, gereç ve donanımlara ilişkin bilgi almak	H.3.1	Teslim edilen araç gereç ve donanımının çalışır durumda olduklarını bilgisini alır.
				H.3.2	Teslim edilen araçları tam olarak geri alır.
				H.3.3	Arızalı olan araç gereç ve donanımların tamirini yaptırır.
				H.3.4	Araç gereç ve donanımların akaryakıt ve yedek parça ihtiyacını karşılar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Yönetsel faaliyetleri yürütmek	I.1	Personeli sevk ve idare etmek	I.1.1	Personelin motivasyonunu artırıcı faaliyetlerde bulunur.
				I.1.2	Personeli arasında iş dağılımını yapar.
				I.1.3	Personelin izin planlamasını yapar
				I.1.4	Personelin çalışmalarını denetler.
				I.1.5	Personelin performansını değerlendirir.
		I.2	Yazışma yapmak ve kayıtlarını tutmak	I.2.1	İşyerinin yazışmalarını yapar.
				I.2.2	Personelin hak ediş işlemlerini yaptırır ve onaylar.
				I.2.3	Malzeme kayıtlarının tutulmasını sağlar.
				I.2.4	Muayene raporlarını yazar.
				I.2.5	Bakım ve onarım raporlarını yazar.
				I.2.6	Yazışmaların ve raporların dosyalanmasını sağlar.
				I.2.7	İşyeri yazışmalarının kayıtlarını tutulmasını sağlar.
		I.3	Dönem sonu iş gerçekleşmesini analiz etmek	I.3.1	Programlanan ve gerçekleşen bakım ve onarımın analizini yapar.
				I.3.2	Makinelerin performans verimlilik analizini yapar.
				I.3.3	Personelin performans verimlilik analizini yapar.
		I.4	Personelin eğitim işlemlerini yapmak	I.4.1	Personelerle mesleki gelişmeleri için işbaşı eğitimleri verir.
				I.4.2	İşbaşı eğitimi dışında kalan eğitim ihtiyaçlarının karşılanması için ilgili birimlere bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Yol yapımı/yenileme faaliyetlerini yürütmek	J.1	Yapım/yenileme hazırlıklarını yapmak	J.1.1	Proje ve planları inceler.
				J.1.1	Malzeme stok sahalarını belirler.
				J.1.1	Malzeme sevklerini takip eder ve belirlenen yerlere stoklanmasını sağlar.
		J.2	Projeyi uygulamak	J.2.1	Toprak işlerinin projeye uygunluğunu denetler.
				J.2.2	Alt yapı tesislerini projesine uygunluğunu kontrol eder.
				J.2.3	Kullanılacak malzemelerin platform üzerine projesine uygun olarak döşenmesini sağlar.
				J.2.4	Yolun eksenine ve kırmızı kotuna geldiğini kontrol eder.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akustik ölçüm ekipmanları
2. Bilgisayar
3. Çelik şerit metre
4. Formlar
5. İletişim araçları (telsiz, telefon, cep telefonu)
6. İlk yardım çantası
7. Kişisel koruyucu donanım
8. Mekanik ve hidrolik el aletleri
9. Ray termometresi
10. Sentil
11. Tahribatsız muayene ekipmanları
12. Topoğrafik ölçüm araçları
13. Ultrasonik muayene trolleyi

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Altyapı bilgisi
2. Analitik düşünce yapısı
3. Bilgisayar ve internet kullanma bilgi ve becerisi
4. Demiryolu trafik bilgisi
5. Demiryolu ve elektrifikasyon bilgisi
6. Fizik bilgisi
7. Gözlem yeteneği
8. İletişim yeteneği
9. İlk yardım bilgisi
10. İSG bilgisi
11. İş programı yapabilme bilgi ve becerisi
12. Karar verme yeteneği
13. Malzeme bilgisi
14. Matematik bilgisi
15. Mekanik bilgisi
16. Mesafe tayin yeteneği
17. Mesleki terim bilgisi
18. Öğrenme yeteneği
19. Öğretme yeteneği
20. Ölçüm için optik aletleri kullanma bilgisi
21. Problem çözme yeteneği
22. Stres ve kriz yönetimi becerisi
23. Türkçeyi iyi kullanma becerisi
24. Yeni teknolojilere açık olmak
25. Yol üstyapı tekniği bilgisi
26. Yönetim becerisi

27. Zamanı iyi kullanma yeteneği

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Aldığı kararlarda maliyet unsurunu göz önünde bulundurmak
2. Astlarına karşı adil ve tarafsız davranmak
3. Beşeri ve sosyal açıdan kendini yetiştirmiş olmak
4. Çalışmalarında planlı ve organize olmak
5. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
8. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
9. Ekip içerisinde uyumlu çalışmak ve ekibi yönetmek
10. Görevi ile ilgili teknolojik yenilikleri izlemek ve uygulamak
11. Güvenli çalışma şartlarına uymak
12. İnsan ilişkilerine özen göstermek
13. İstikrarı sağlayabilmek
14. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
15. İşyerinde doğru kişilere, zamanında ve doğru bilgi aktarmak
16. İşyerine ait araç, gereç ve malzemelerin kullanımına özen göstermek
17. Kararlı olmak
18. Karşılaşılan sorunlar karşısında soğukkanlı olmak ve sorunlara çözüm üretmek
19. Kaynakların verimli kullanılmasına özen göstermek
20. Kimyasal maddelerle çalışma kurallarına uymak
21. Makinelerin ve ürünün durumunu dikkatle denetlemek
22. Mesleki bilgilerini geliştirmeye önem vermek
23. Problemleri eksiksiz olarak amirlerine aktarmak
24. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
25. Soğukkanlı olmak
26. Sorumluluğu dahilindeki iş ve işlemlerde inisiyatif almak
27. Süreç kalitesine özen göstermek
28. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
29. Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı malzemeler konusunda dikkatli olmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Demiryolu Yol Yapım, 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.

TASLAK

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

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

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

Mustafa KORUCU	Melek Grup Koordinatörü (TCDD Yol Dai. Bşk. Yrd.)
Özden POLAT	TCDD Yol Bakım Onarım Müdürü
Şakir KAYA	TCDD Yol Bakım Onarım Şefi
Erkan DEMİRYOL	TCDD Yol Bakım Onarım Şefi
Erkan ERGİN	TCDD Yol Bakım Onarım Şefi

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

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

Devlet Personel Başkanlığı

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

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)

Hak-İş Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

İstanbul Ticaret Odası (İTO)

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

İstanbul Ulaşım A.Ş.

Bursa Ray İşletme Merkezi (BURULAŞ)

Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)

Ankara Metrosu

İzmir Metro A.Ş.

Antalya Büyükşehir Belediyesi

Konya Büyükşehir Belediyesi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Yapıray

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

Alarko Şirketler Topluluğu

Yüksel Proje

Olmuksa

Petkim

Tüpraş

Eti Maden

İskenderun Demir Çelik Fabrikası

Ereğli Demir Çelik Fabrikası

MKE

Sümer Holding (Demir Çelik)

Yıldız Entegre (Tügsaş)

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

Kayseray

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

Birleşik Taşımacılık Çalışanları Sendikası (BTS)

Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)

Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (BUS)

Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)

Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)

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

Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneği

Demiryolları Makinist ve Revizörler Derneği

Demiryolu Yapım ve İşletim Personeli Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği

Demiryolu Memurları Derneği

Demiryolu Katarcılar Derneği

Demiryolu Taşımacılığı Derneği

Raylı Ulaşım Sistemleri Derneği

TCDD Yol Dairesi Başkanlığı

TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı

TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı

TCDD Trafik Dairesi Başkanlığı

TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü

TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü

Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.S

Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.S.

Türkiye Vagon Sanayi A.Ş.

Merkez Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Atatürk Anadolu Endüstri Meslek Lisesi

Haydarpaşa Anadolu Teknik Meslek Lisesi

Fatih Anadolu Meslek Lisesi

Gazi Anadolu Meslek Lisesi

Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi

Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu

Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Prog.

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Mustafa KARASHAHİN,	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(Özürllüler 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