

**DEMİRYOLU YOL YAPIM, BAKIM VE ONARIMCISI**

**SEVİYE 3**

**REFERANS KODU**

**12UMS0278-3**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI**

**22.02.2022 - 31758 (Mükerrer)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Meslek:** | **DEMİRYOLU YOL YAPIM, BAKIM VE ONARIMCISI** |
| **Seviye:** | **3[[1]](#footnote-1)** |
| **Referans Kodu:** | **12UMS0278-3** |
| **Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):** | **Hazırlayan: TCDD Vakfı****Güncelleyen: MYK Çalışma Grubu** |
| **Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:** | **MYK Ulaştırma Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi** |
| **MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:** | **Tarih 08 /12 /2021, 2021/156** |
| **Resmi Gazete Tarih/Sayı:** | **29.01.2013 - 28543 (Mükerrer)****Rev.01:22.02.2022 - 31758 (Mükerrer)** |
| **Revizyon No:** | **01** |

**TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR**

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ACİL DURUM PLANI:** İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dahil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

**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, üstyapıya 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 22-63 mm. ebadında kırılmış, keskin köşeli ve keskin kenarlı sert ve sağlam taşları,

**BALAST PROFİLİ**: Ölçüleri belirlenmiş demiryolu hat kesitindeki balast şeklini,

**BODEN:** Demiryolu ve hafif raylı taşıma araçlarında tekerleklerin iç tarafında bulunan çıkıntıyı;

**BULON**: Demiryolu yol üstyapı elemanlarını birleştirmeye yarayan cıvatayı,

**BULONÖZ MAKİNESİ**: İşçi gücü ile demiryolu hattı üzerinde yürütülebilen, motor gücünün kullanılması ile bulon söküp takmaya yarayan mekanik aracı,

**BURAJ**: Yoldaki mevcut balastın, traverse uygun şekilde yataklık yapması için travers altına sıkıştırılmasını,

**BURGU**: Ahşap traverse delik açmaya yarayan yivli, keskin çelik aleti,

**CEBİRE**: Rayları uçlarından birbirine bağlamak için kullanılan levhayı,

**CONTA**: İki rayın birbirine bağlandığı ek yerini,

**ÇERÇEVE (PANEL)**: Ray, travers ve bağlantı malzemelerinin montajı yapılmış olan yol üstyapısının bir ray boyundaki bölümünü,

**DEBUŞE**: Köprü ve menfezlerde suyun geçişine ayrılan kesit,

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

**DERAY:** Demiryolu aracının raydan çıkmasını,

**DEVER:** Kurplarda dış ray dizisinin iç ray dizisine göre yükseltilmesini,

**DRENAJ:** Yer üstü ve yer altı sularının tahliyesine yarayan sistemleri,

**DRESAJ:** Yolun olması gereken yatay ekseni,

**EKARTMAN (YOL AÇIKLIĞI)**: Demiryolu hattındaki iki döşeli ray dizisi arasında, ray mantarı iç yanakları arasındaki yatay mesafeyi,

**EKER**: Travers ekseni ile yol ekseni arasındaki açı bozukluğunu,

**GABARİ:** Demiryolu araçlarının sınırları ölçülerle belirlenmiş güvenli geçiş alanını,

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İMBİSAT (İMBİSAT PAYI)**: Sıcaklık değişimleri nedeniyle ray boylarında meydana gelebilecek değişiklikleri tolere etmek amacıyla, contada birleşen iki rayın uçları arasında bırakılan boşluğu,

**İSG**: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

**KOT**: Herhangi bir noktanın belirli bir düzleme göre alçaklık veya yüksekliğini,

**KÖPRÜ**: Akarsu, karayolu, demiryolu veya benzeri engelleri geçmek için inşa edilen yapıları,

**KURP:** Doğru yolları birleştiren yolun eğri kısımlarını,

**LİMİT:** Kesişen iki demiryolu arasındaki emniyetli mesafeyi belirlemek için iki ayrı yolun birleştiği noktadan itibaren iç raylar arasındaki açıklığın 2 metre olduğu yere konulan işareti,

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

**MECRA:** Akarsu yatağını;

**MENFEZ**: Sürekli olarak akan ya da yağış sonucu oluşan küçük akarsuların yol gövdesinin bir tarafından diğer tarafına geçirilmesini sağlayan hidrolik sanat yapılarını,

**PLATFORM:** Üzerine üstyapı döşenmek üzere tesviye edilerek sıkıştırılmış yüzeyi,

**RAMAK KALA:** Bir kaza veya olayı tetikleyen hareketler, ihmaller, olaylar, durumlar veya bunların kombinasyonunu,

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

**RAY KANCASI**: Rayı taşımak ve kaldırmak için kullanılan maşayı,

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

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SELET**: Ray ile travers veya beton zemin arasında bağlantı sağlayacak şekilde üzerine ray bağlantı elemanlarının takıldığı plakayı,

**SÜREKARTMAN**: Virajlarda (Kurplarda) demiryolu taşıtlarının tekerlek bodenlerinin ray kenarına sürtmeden rahatça dönebilmelerini sağlamak için hat açıklığı tolerans değerleri içinde kalmak üzere arttırılmasıdır.

**ŞÖMİNMAN**: Rayların traversler üzerinde, boyuna doğrultuda kontrolsüz olarak yürümesini (kaymasını),

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

**TERESSÜBAT**: Sel ile gelen, demiryolu hattı ve tesislerinde biriken kum, çakıl, mil gibi her türlü yabancı maddeyi,

**TİRFON**: Ray travers bağlantı elemanını,

**TİRFONÖZ MAKİNESİ**: İşçi gücü ile demiryolu hattı üzerinde yürütülebilen, motor gücünün kullanılması ile tirfon söküp takmaya yarayan mekanik aracı,

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

**TRAVERS SABOTESİ**: Ahşap traversin yüzeyinin ray tabanı veya çelik selete uygun olarak düzenlenmesi ile ahşap traverse burgu ile yeni tirfon deliği açılmasını,

**TORK:** Sıkma kuvvetini,

**YABA:** Yoldaki balast içine karışan toprak gibi yabancı maddeleri balasttan ayırmaya yarayan gereci,

**YOL TESİSLERİ**: Köprü, menfez, tünel gibi sanat yapıları ve makas, hemzemin geçit, su kanalı gibi demiryolu ile bütünlük arz eden yapıları

ifade eder.

**İÇİNDEKİLER**

[**1.** **GİRİŞ** 7](#_Toc9859567)

[**2.** **MESLEK TANITIMI** 8](#_Toc9859568)

[**2.1.** **Meslek Tanımı** 8](#_Toc9859569)

[**2.2.** **Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri** 7](#_Toc9859571)

[**2.3.** **Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler** 7](#_Toc9859572)

[**2.4.** **Çalışma Ortamı ve Koşulları** 7](#_Toc9859574)

[**3.** **MESLEK PROFİLİ** 10](#_Toc9859576)

[**3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** 10](#_Toc9859577)

[**3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar** 19](#_Toc9859578)

[**3.3. Tutum ve Davranışlar** 19](#_Toc9859585)

[**Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar** 20](#_Toc9859592)

1. **GİRİŞ**

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “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 hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu, MYK Çalışma Grubu tarafından yapılmış ve MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

1. **MESLEK TANITIMI**
	1. **Meslek Tanımı**

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 3), İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; yeni demiryolu yapımı, eski demiryolu yenilemesi, mevcut demiryolu ve yol tesislerinde oluşan arızaların giderilmesi, bakımı ve korunması işlerini tek başına ya da ekip içinde belirli bir süre içerisinde yapan kişidir.

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 3), nezaret altında gerçekleştirdiği kontrol, bakım, onarım, montaj ve demontaj işlemlerinde, yaptığı işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Kendi iş emniyetini sağlamak ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanmasına katkı sağlamak da Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısının (Seviye 3) sorumlulukları arasında yer alır.

* 1. **Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08:** 7119 (Başka yerde sınıflandırılmamış kaba inşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar)

* 1. **Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler**

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

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

* 1. **Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısı (Seviye 3), demiryolu yapımı, bakımı ve onarımı alanında faaliyet gösteren işletmelerde görev yapabilir. Görevin niteliğine bağlı olarak hem kapalı hem de açık alanlarda çalışır. Açık alanlardaki çalışmalarda görevin türüne göre soğuk, yağmur, kar, sıcak, rüzgâr gibi iklim koşullarından doğrudan etkilenir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında; koku, gürültü, nem, toz, titreşim, aşırı hava akımı ve elektrik akımına maruz kalma durumu vardır.

Demiryolu bakım ve onarım sürecinde yapılan çalışmalar tren trafiği ile ilişkili olduğundan Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarımcısının (Seviye 3), günün her saatinde ve tatil günlerinde çalışması söz konusudur.

Mesleğin icrası esnasında iş kazası, meslek hastalığı, yaralanma ve sağlık sorunları oluşma riski bulunmaktadır. Bu risklerin tamamen bertaraf edilmesi ve önlenebilmesi için işveren tarafından gerekli önlemler alınır ve işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışır. Demiryolu Yol Yapım, Bakım ve Onarım Makinesi Operatörü (Seviye 4); çalışma ortamına bağlı olarak meslektaşları ve diğer demiryolu yol yapım, bakım ve onarım çalışanları ile işbirliği içerisinde çalışır, demiryolu trafik kontrolörü ile iletişim halinde çalışma söz konusu olabilmektedir.

1. **MESLEK PROFİLİ**

**3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri**

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **A. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve işe ait kalite gerekliliklerini uygulamak**  |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A.1** | İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını uygulamak | A.1.1 | Talimatlar doğrultusunda, İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır. | 1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların yükümlülükleri
2. İSG talimatları ve talimatları iş süreçlerinde uygulama
3. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanım talimatları ve talimatları iş süreçlerinde uygulama
4. Kişisel koruyucu donanım türleri ve özellikleri
5. Kişisel koruyucu donanımları seçme ve kullanma
6. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve işaretlere uygun davranma
7. Çalışma ortamındaki tehlike ve riskleri belirleme yöntem ve teknikleri
8. Acil durum talimatları
9. Acil durum talimatlarını iş süreçlerinde uygulama
10. Çevre koruma talimatları
11. Çevre koruma talimatlarını iş süreçlerinde uygulama
12. Kaynakları verimli kullanma ve temel tasarruf uygulamaları
 |
| A.1.2 | İşyerindeki makine, araç, gereç ve diğer üretim araçlarını, bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanarak çalışır. |
| A.1.3 | Çalışma ortamında iş süreçlerine göre kişisel koruyucu donanımları talimatlarına uygun olarak kullanarak çalışır. |
| A.1.4 | Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır. |
| A.1.5 | Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir. |
| A.1.6 | Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uyarak çalışır. |
| A.1.7 | İşyerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili birim ve kişilere iletir. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | 1. **İş yeri kalite, çevre ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulamak**
 |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A.2** | Çevre koruma önlemlerini uygulamak | A.2.1 | Çevre ile ilgili yasal mevzuat ve iş yeri özel talimatlarını uygular. | 1. İş süreçlerinde uygulanması gereken kalite gereklilikleri
2. İş süreçlerinde ortaya çıkan uygunsuzlukları giderme yöntemleri
3. İş süreçlerinde yapılan çalışmalara dair kayıt tutma
 |
| A.2.2 | Çevre korumaya yönelik önlemleri, yapılan işin gereklerine uygun şekilde uygular. |
| A.2.3 | Doğal ve işletme kaynaklarının daha az kullanımı için tespit ve planlama çalışmalarına katılır. |
| A.2.4 | Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve dönüştürülebilir malzemelerin ayrımını yaparak doğru yere iletilmesini sağlar |
| **A.3** | Kalite gerekliliklerine uygun çalışmak | **A.3.1** | İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara uygun işlem yapar.  |
| **A.3.2** | Araç, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.  |
| **A.3.3** | Çalışma esnasında malzeme kalitesinin bozulmasına neden olabilecek hataların giderilmesine katkı sağlar.  |
| **A.3.4** | Yaptığı çalışmaların işletme prosedürüne göre kaydını tutar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **B. İş öncesi ve iş sonrası işlemleri yapmak** |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **B.1** | İş öncesi işlemleri yapmak | **B.1.1** | İş talimatları doğrultusunda işi teslim alır. | 1. İşyeri kural ve talimatları
2. İşin teslim alınması süreci
3. Kullanılan ekipman ve malzemeler
4. Ekipman ve malzeme bakımı
5. İşin teslim edilmesi süreci
 |
| **B.1.2** | Ekipman ve malzemeyi verilen talimatlara göre seçer. |
| **B.1.3** | Ekipman ve malzemeyi çalışmaya hazır hale getirir. |
| **B.1.4** | Arızalı donanım ve malzemenin değişimi / onarımı için ilgili kişilere haber verir. |
| **B.2** | İş sonrası işlemleri yapmak | **B.2.1** | Çalıştığı alandaki malzeme ve ekipmanı toplayarak tanımlı alana bırakır. |
| **B.2.2** | İş sonunda, kullandığı alet ve gereçlerin bakımlarını yapar. |
| **B.2.3** | İş talimatları doğrultusunda işi teslim eder. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **C. Yeni yol üstyapısı yapmak** |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **C.1** | Balast sermek | **C.1.1** | Birinci tabaka balastı platform üzerine proje değerlerine göre serer. | 1. Kural/Talimat ve İş Süreçleri
2. Yol yapım, bakım ve onarımında kullanılan ekipman ve malzemeler
3. Demiryolu yol yapım aşamaları
4. Platformun oluşturulması
5. Balastın özellikleri, görevleri ve en kesit şekli
6. Balastın serilmesi uygulaması
7. Traversin görevleri, çeşitleri ve traversler arası mesafe dizayn değerleri
8. Traverslerin dizilişine göre conta çeşitleri
9. Traverslerin döşenmesi uygulaması
10. Ray çeşitleri, bölümleri ve gövdesinde yazılı bilgiler
11. Raylara traverslerle eğim verilme usulleri
12. Ray başlarında gönye kontrolü ve hata toleransı
13. Rayı traverse bağlayan malzeme tipleri ve sıkma tork değerleri
14. Rayı traverse/mesnete bağlamak üzere malzeme tiplerine uygun bağlantı malzemeleri
15. Rayın yerleştirilmesi ve ray travers bağlantısının yapılması uygulaması
16. Conta ve imbisat payı
17. Rayı-raya bağlayan malzemeler
18. Cebire çeşitleri ve ölçüleri
19. Kör cebire mengenesi (sclab) çeşitleri
20. Karşılıklı conta oluşturulması ve gönye kontrolü
21. Cebire blonlarında sıkma tork değerleri
22. Conta oluşturulması ve cebire blonlarının sıkılması uygulaması
 |
| **C.1.2** | Talimatta belirtilen ölçüde ikinci tabaka balastı platforma serer. |
| **C.2** | Traversleri döşemek | **C.2.1** | Traversleri, ekip içindeki diğer çalışanlarla birlikte verilen talimata göre yerleştirir. |
| **C.2.2** | Traversleri, yol eksenine dik ve birbirine paralel olacak şekilde talimatta belirtilen aralıklarda ayarlar. |
| **C.3** | Rayları yerleştirmek | **C.3.1** | Rayın yerleşeceği alanları ray travers bağlantısına uygun hale getirir. |
| **C.3.2** | Rayları, traverslerdeki bağlantı noktalarına oturacak şekilde yerleştirir. |
| **C.3.3** | Karşılıklı ray başlarını aynı hizaya gelecek şekilde gönyesine getirir. |
| **C.4** | Ray- travers/mesnet bağlantısını yapmak | **C.4.1** | Rayı traverse/mesnete bağlamak üzere malzeme tiplerine uygun bağlantı malzemeleri ve ekipmanları seçer. |
| **C.4.2** | Bağlantı malzemesini tirfonöz/bulonöz motoru ile veya tirfon/bulon anahtarı ile talimata göre (tork değeri, bağlantı şekline ve benzeri) sıkar. |
| **C.5** | Rayları birbirine bağlamak | **C.5.1** | Ray başlarını yatay ve düşey olarak hizalar. |
| **C.5.2** | Aynı dizideki iki ray arasında, verilen talimatta belirtilen ölçüde imbisat payı bırakır. |
| **C.5.3** | Ray tip kataloğuna göre uygun bağlantı malzemelerini seçer. |
| **C.5.4** | Cebireleri, delikleri karşılıklı gelecek şekilde ray içine ve dışına yerleştirerek bağlantı malzemeleriyle bağlayarak talimatta belirtilen tork değerine göre sıkar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **D. Yol bakım/onarımını yapmak**  |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D.1** | Ray değiştirmek | **D.1.1** | Ekibiyle birlikte değiştirilecek rayı sökerek gabari dışına çıkarır. | 1. Gabari çeşitleri ve ölçüleri
2. Platformun oluşturulması
3. Balastın özellikleri ve görevleri
4. Traversin görevleri ve travers çeşitleri
5. Traversler arası mesafe dizayn değerleri ile diziliş şekillerine göre conta çeşitleri
6. Ray çeşitleri, rayın bölümleri ve ray gövdesinde yazılı bilgiler
7. Raylara traverslerle eğim verilmesi, ray başlarında gönye kontrolü ve hata toleransı
8. Rayı traverse bağlayan malzeme tipleri ve sıkma tork değerleri
9. Conta ve imbisat payı
10. Rayı-raya bağlayan malzemeler
11. Cebire çeşitleri ve ölçüleri, kör cebire mengenesi (sclab) çeşitleri
12. Karşılıklı conta oluşturulması ve gönye kontrolü
13. Ray değiştirme işlem basamakları ve ray değiştirme uygulaması
14. İmbisat payının ayarlanması
15. Cebirenin bağlanması
 |
| **D.1.2** | Ekibiyle birlikte yeni rayı sökülen rayın yerine yerleştirir. |
| **D.1.3** | Ekibiyle birlikte değiştirilen rayın imbisat ayarını verilen talimata göre yapar. |
| **D.1.4** | Rayı-traverse ve rayı-raya bağlayan bağlantı malzemelerini işlem sırasına uygun şekilde monte ederek talimata göre (tork değeri, bağlantı şekline ve benzeri) sıkar |
| **D.2** | Travers arızalarını gidermek | **D.2.1** | Değiştirilecek travers ile komşu travers arasındaki balastı uygun araçları kullanarak boşaltır. |
| **D.2.2** | Eski traversin ray-travers bağlantılarını uygun araç-gereci kullanarak söker. |
| **D.2.3** | Ekibiyle birlikte uygun araçları kullanarak sökülen traversi gabari dışına taşır. |
| **D.2.4** | Balast tabakası üst yüzeyini, komşu traverslerin kotunu da dikkate alarak tesviye eder. |
| **D.2.5** | Ekibiyle birlikte uygun araçları kullanarak hattın dışındaki yeni traversi hazırlanan tesviyeli balast yüzeyinin üzerine yerleştirir. |
| **D.2.6** | Traversi, yol eksenine dik ve istenilen aralık ölçüsünde olacak şekilde manivela kullanarak düzeltir. |
| **D.2.7** | Rayı traverse bağlayan bağlantı malzemelerini işlem sırasına uygun şekilde, uygun araç-gereci kullanarak monte ederek talimatta belirtilen tork değerinde sıkar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **D. Yol bakım/onarımını yapmak**  |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D.2** | Travers arızalarını gidermek | **D.2.8** | Ekartman arızalarını ahşap travers sabotesi yaparak giderir. | 1. Travers değiştirilmesi işlem basamakları ve travers değiştirme uygulaması
2. Ekartman fazlalığı, ekartman daralması, sürekartman ve ekartmanın ölçülmesi
3. Travers sabotesi ve ekartman arızası ıslahı uygulaması
4. Eker hatalarının giderilmesinde dikkat edilecek hususlar ve düzeltme uygulaması
5. Bağlantı malzemelerinin montaj/demontaj ve bakımı
6. Şöminman hatalarının giderilmesinde dikkat edilecek hususlar ve düzeltme uygulaması
7. Rayların kaydırılması
8. Balast profili dizayn değerleri
9. Kirli balastın elenmesi ve balast profilinin düzenlenmesi(regülaj)
10. Yol eksen arızası çeşitleri ve giderilmesi
11. Buraj çalışması işlem basamakları
12. Kriko ve dever aletinin kullanımı
13. Terfii, tanzim, buraj çalışmaları uygulaması
 |
| **D.2.9** | Traverslerdeki eker hatalarını düzeltir. |
| **D.3** | Bağlantı malzemelerini değiştirmek ve bakımını yapmak | **D.3.1** | Bağlantı malzemelerini işlem sırasına göre uygun araç-gereci kullanarak söker. |
| **D.3.2** | Tekrar kullanılabilecek durumdaki bağlantı malzemelerini kir, pas ve diğer yabancı maddelerden temizleyerek yerine takar. |
| **D.3.3** | Tekrar kullanılamayacak durumda olan bağlantı malzemelerini yenisi ile değiştirerek eskisini hurdaya ayırır. |
| **D.3.4** | Yeni takılan bağlantı malzemesini tirfonöz/bulonöz motoru veya tirfon/bulon anahtarı ile talimatta belirtilen tork değerinde sıkar. |
| **D.3.5** | Şöminman arızasını gidererek imbisat ayarını talimata göre yapar. |
| **D.4** | Balast arızalarını gidermek | **D.4.1** | Kirli balastın elemesini yapar.  |
| **D.4.2** | Talimatta belirtilen şekilde balast profilini düzenler. |
| **D.5** | Yoldaki eksen arızalarını gidermek | **D.5.1** | Yolu, verilen talimatta belirtilen ölçüde kriko ile kaldırarak (rölövaj/terfi) kotuna getirir. |
| **D.5.2** | Talimatta belirtilen ölçüde yatay doğrultuda hareket ettirerek yolu yatay eksenine getirir (dresaj tanzimi yapar). |
| **D.5.3** | Travers altındaki balastı sıkıştırır (buraj yapar). |
| **Görev** | **D. Yol bakım/onarımını yapmak** |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D.6** | Makas bakımını yapmak | **D.6.1** | Makas dilleri ile hareketli diğer aksamların hareketini engelleyecek her türlü yabancı maddeyi temizler ve çıkan yabancı maddeyi uygun yerlere taşır.  | 1. Makas çeşitleri, makasın bölümleri ve geçiş sistemleri
2. Makas manevra tertibatı parçaları ile toplu makaslarda kilitleme kontrolleri
3. Makaslarda deraya sebebiyet verebilecek hususlar
4. Makas arızaları ve bakımı
5. Hemzemin geçit çeşitleri ve bakım kriterleri
6. Demiryolunda yol/hat temizliği
7. Demiryolunda kar temizliği çalışmaları
 |
| **D.6.2** | Yağlanması gereken makas dil kayma yataklarını uygun araç gereçleri kullanarak yağlar. |
| **D.6.3** | Manuel çalışan makasların manevra tertibatı, irtibat ve gergi çubukları ile bunlara bağlı kilitleme tertibatlarından arızalı olanı yenisiyle değiştirir.  |
| **D.7** | Hemzemin geçit bakımını yapmak | **D.7.1** | Hemzemin geçit boden boşluğuna dolan her türlü yabancı malzemeyi temizler. |
| **D.7.2** | Hemzemin geçit drenaj kanallarının temizliğini yapar. |
| **D.8** | Yol temizliği yapmak | **D.8.1** | Platform içindeki otları yolarak hattı temizler. |
| **D.8.2** | Hendek, drenaj, mecra, debuşe temizliğini yapar. |
| **D.8.3** | Kar ve buz temizliğini trafik güvenliğini aksatmayacak şekilde yapar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **E. Yardımcı yol makinelerini kullanmak** |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **E.1** | Yardımcı yol makinelerini kullanmak | **E.1.1** | Ray kesme makinesini kullanma talimatına uygun şekilde kullanarak, verilen talimatla işaretlediği yerden rayı keser. | 1. İki zamanlı motorların parçaları, çalışma prensibi ile bakım ve kontrol kuralları
2. Elektrik motorlarının bakım ve kontrolünde dikkat edilecek hususlar
3. Yardımcı yol makinelerinde kullanılan sarf malzemeleri ve seçimi
4. Yardımcı yol makinelerinin günlük, haftalık, aylık bakımları
5. Ray kesme makinelerinin kullanımı, bakımı, nakliyesi ve depolanması
6. Ray kesme makinesi ile rayı ölçüsüne göre kesme uygulaması
7. Ray delme makinelerinin kullanımı, bakımı, nakliyesi ve depolanması
8. Ray delme makinesi ile rayı ölçüsüne göre delme uygulaması
9. Tirfonöz/bulonöz makinelerinin kullanımı, bakımı, nakliyesi ve depolanması
10. Tirfonöz/bulonöz makinesi ile bağlantı malzemelerini sökme ve sıkma uygulaması
11. El buraj makinelerinin kullanımı, bakımı, nakliyesi ve depolanması
12. El buraj makinesi ile buraj yapılması uygulaması
13. Diğer yardımcı yol makinelerin kullanımı, bakımı, nakliyesi ve depolanması
 |
| **E.1.2** | Ray delme makinesini kullanma talimatına uygun şekilde kullanarak, verilen talimatla işaretlediği yerden rayı deler. |
| **E.1.3** | Tirfonöz/ Bulonöz makinesini kullanma talimatına uygun şekilde kullanarak, verilen talimatla ayarladığı tork değerine göre tirfonları ve bulonları söker/takar. |
| **E.1.4** | El buraj makinesini kullanma talimatına uygun şekilde kullanarak traverslerin burajını yapar. |
| **E.2** | Yardımcı yol makinelerinin bakımını yapmak | **E.2.1** | Yardımcı yol makinelerinin iş öncesi bakım ve ikmallerini yapar. |
| **E.2.2** | Yardımcı yol makinelerine ait buji, karbüratör ve filtre gibi belli bir süre çalışması halinde kirlenen/yağlanan parçaları temizler. |
| **E.2.3** | Yardımcı yol makinelerinin iş sonrası bakımını yapar. |
| **E.2.4** | Yardımcı yol makinelerini talimata uygun şekilde taşıyarak depolar. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Görev** | **F. Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak** |
| **İşlemler** | **Başarım Ölçütleri**  | **Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerileri** |
| **Kod** | **Açıklama** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F.1** | Kendisinin ve başkalarının mesleki gelişimi konusunda faaliyetlere katılmak | **F.1.1** | Mesleği ile ilgili gelişmeleri rehberlik eşliğinde takip eder.. | 1. Mesleki terminoloji
2. Mesleki yasal düzenlemeler
3. Mesleki ekipman, araç-gereçler ve sarf malzemeleri (özellikleri ve kullanımları)
4. Gözlem yapma ve değerlendirme
5. Mesleki bilgi ve deneyimleri aktarma
 |
| **F.1.2** | Yönetim tarafından belirlenen mesleki eğitim ve organizasyonlara katılır. |
| **F.2** | Birlikte çalıştığı kişilere mesleki deneyimlerini aktarmak | **F.2.1** | Mesleğiyle ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder. |
| **F.2.2** | Mesleki deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.  |

**3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar**

1. Malzeme (Ray, Travers, Balast, Bağlantı malzemeleri, Makas ve manevra tertibatı parçaları,)
2. Makine (Tirfönöz/Bulonöz makinesi, El buraj makinesi, Ray delme makinesi, Ray kesme makinesi, Jeneratör,)
3. Araç gereç (Balast yabası, Balyoz, Bulon anahtarı, Buraj kazması, Cebire bulon anahtarı, Ekartman ve dever ölçüm aleti, El breyzi, El burgusu, El keseri, Ayak keseri, Keski, Kişisel koruyucu donanım, Kriko, Manivela (Metre, Raspa, Ray kancası, Süpürge, Testere, Tirfon anahtarı, Toprak kazması, Toprak küreği, Tork anahtarı, Travers kancası
4. Temel el aletleri (Anahtar takımı, Pense, El feneri, Tel Fırça, Tornavida vb.)

**3.3. 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 arkadaşları ile paylaşmaya istekli olmak,
7. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak,
8. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak,
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek,
10. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek,
11. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak,
12. Planlı ve düzenli çalışmak,
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak,
14. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek,
15. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak,
16. Tehlike durumlarında ilgilileri zamanında bilgilendirmek,
17. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek,
18. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak,
19. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak,
20. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri zamanında bilgilendirmek.

**Ek: Meslek Standardı Hazırlama ve Doğrulama Sürecinde Görev Alanlar**

1. **Meslek Standardı Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Adı - Soyadı** | **Eğitim Bilgileri\*****(Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)** | **Deneyim Bilgileri\*****(Tarih – İş Yeri – Unvan)** |
| **1.** | Eyyüp ONAT | 1987, H.Ü. Fen.Bil.Ens. (İstatistik),Y.Lisans1983, H.Ü. Fen.Fak. (İstatistik), Lisans | 2016 – devam, ediyor, MYK, Moderatör2010 – 2016 EDUSER, UMS-UY Moderatörlük ve Ölç. Değ. Uzmanı1983 – 1997 ÖSYM, B.Sayar Programcı, Ölç.Değ.Uzmanı |
| **2.** | Cüneyt TÜRKKUŞU | 1995, TCDD Eskişehir Meslek Lisesi2000, Gazi Üniv. Endüstriyel Teknoloji Eğitimi, Lisans | 2010 – devam, TCDD, Hizmet İçi Eğitim Yöneticisi2016 – 2018, Eskişehir Teknik Üniv., Öğretim Görevlisi(Raylı Sistemler)2004 – 2010, TCDD, Hizmet İçi Eğitim Program Geliştirme ve Eğitici1996 – 2004, TCDD, Sürveyan, Demiryolu Sinyalizasyon Bakımı |
| **3.** | Mehmet ÖZEN | 1979, TCDD Eskişehir Meslek Lisesi1990, Anadolu Üniversitesi, İş İdaresi (Lisans) | 2019 – devam, TCDD, Hizmet İçi Eğitim Yöneticisi 2007 – 2019, TCDD, Öğretmen, Hizmet İçi Demiryolu Bakım Eğiticisi1986 – 2007, TCDD, Bakım Yöneticisi, Demiryolu Bakım ve Kontrolü1979 – 1986, TCDD, Sürveyan, Demiryolu Bakım ve Kontrolü |
| **4.** | Hakan KARLIDAĞ | 1998-Demiryolu Meslek Lisesi/Yol2006-Anadolu Üniversitesi, İktisat Fak.(İktisat), Lisans | 2011– devam, TCDD, Ankara Demiryolu Eğitim ve Sınav Merkezi Müdürlüğü, Öğretmen2009 – 2011 TCDD, YHT Yol Bakım Şefi2008 – 2009 TCDD, Yol Bakım Şefi1999 – 2008 TCDD, Yol Sürveyanı |
|  |  |  |  |

*\*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

1. **Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:**

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)

Ankara Sanayi Odası (ASO)

Ankara Ticaret Odası (ATO)

Devlet Personel Başkanlığı

Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

İçişleri Bakanlığı (Emniyet Genel Müdürlüğü) İstanbul Ticaret Odası (İTO)

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

 Milli Eğitim Bakanlığı ([Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü](http://hbogm.meb.gov.tr/))

Milli Eğitim Bakanlığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)

Milli Eğitim Bakanlığı (Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü)

Milli Eğitim Bakanlığı ([Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü](http://egitek.meb.gov.tr/)) Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu (TESK)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı (Ulaştırma Hizmetleri Düzenleme Genel Müdürlüğü) Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)

1. **MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Çağatay KUYUCU, Üye Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Şeyhamit Ünal SARIBAŞ, Başkan Milli Eğitim Bakanlığı

İmdat YILDIRIM, Üye Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Erhan KÖKSAL, Üye Ticaret Bakanlığı

Gülayet Zeynep ŞENTÜRK, Üye Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN, Üye Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Öznur YILMAZ, Üye Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Nuran SENAR, Başkan Vekili Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu Mehmet KILIÇ, Üye Hak-İş Konfederasyonu

Ahmet KARADERİLİ, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu Dilek TORUN, Birim Koordinatörü Mesleki Yeterlilik Kurumu

Gülhan Kübra ÖZER, Sektör Sorumlusu Mesleki Yeterlilik Kurumu

1. **MYK Yönetim Kurulu Üyeleri**

Adem CEYLAN Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi, Başkan

Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK Yükseköğretim Kurulu Temsilcisi, Başkan Vekili

Dr. Recep ALTIN Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi, Üye

Bendevi PALANDÖKEN Meslek Kuruluşları Temsilcisi, Üye

Dr. Osman YILDIZ İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi,

Üye Celal KOLOĞLU İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi

1. Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 3 olarak belirlenmiştir. [↑](#footnote-ref-1)