



**ULUSAL YETERLİLİK**

**15UY0228-4**

**DEMİRYOLU YOL KONTROL GÖREVLİSİ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2015**

## ÖNSÖZ

Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 19/03/2012 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen TCDD’yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 30/09/2015 tarih ve 2015/48 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

**15UY0228-4 DEMİRYOLU YOL KONTROL GÖREVLİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	15UY0228-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8312
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/09/2015
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	<p>Bu ulusal yeterliliğin amacı; Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
	12UMS0276-4 Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4)	
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
	-	
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	
	15UY0228-4/A 1) İSG, Çevre Koruma ve Kalite Uygulamaları 15UY0228-4/A 2) Demiryolu Yol Kontrolü ve Tamirâtı 15UY0228-4/A 3) Demiryolu Trafîği	
	<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>	
	-	
	<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>	
	Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4) mesleğinin belgelendirilmesinde, aday tüm yeterlilik birimlerinden başarılı olmalıdır.	

<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
		Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performansa dayalı sınavların ikisinden de başarılı olmaları şartı vardır.  Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.  Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.
<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4) yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Belgegeçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belge aldığı tarihten itibaren 2. yıl ile 3. yıl arasında sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir.  Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Askı nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	5 (Beş) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;  a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında en az toplamda 2 yıl çalıştığına dair resmi kayıt,  b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınav (P1) uygulaması,  Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	30/09/2015 – 2015/48

**15UY0228-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İSG, Çevre Koruma ve Kalite Uygulamaları
2	<b>REFERANS KODU</b>	15UY0228-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/09/2015
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	12UMS0276-4 Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği kurallarını belirtir.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları sıralar.  1.2: Risk etmenlerini azaltıcı önlemleri açıklar.  1.3: Tehlike durumunda acil durum ve acil çıkış prosedürlerini açıklar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma önlemlerini ve kalite gerekliliklerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini belirtir.  2.2: Çevresel riskleri azaltıcı önlemleri sıralar.  2.3: İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruf ilkelerini açıklar.  2.4: İşe ait kalite gerekliliklerini açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	<b>8 a) Teorik Sınav</b>	(T1) A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört seçenekli çoktan seçmeli, açık uçlu ve/veya boşluk doldurmalı, her biri eşit puan değerinde en az 20 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir buçuk dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.
	<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>	Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirilmesi yapılacaktır.
	<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı

<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	30/09/2015-2015/48

**YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ****EK [A-1]-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**Eğitim İçeriği:**

1. İSG ile İlgili Temel Kavramlar, Kodlar, Terimler
2. Mesleği ile ilgili Malzeme, Ürün, Makine, Alet ve Donanım Hakkında Bilgi
3. Mesleği ile ilgili Çalışma Koşulları ve Çalışma Ortamındaki Riskleri Hakkında Bilgi
4. İş Kanunu Hakkında Temel Bilgi
5. İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı
  - 5.1. İş sağlığı ve güvenliği talimatları
  - 5.2. Kaza önleme talimatları
  - 5.3. Kişisel koruyucu donanımlar
  - 5.4. Muhtelif makinelerdeki koruma önlemleri
  - 5.5. Kaza durumundaki davranış ve ilk yardım bilgisi
  - 5.6. Elektrikten kaynaklanan tehlikeler
  - 5.7. Üretimin çevre için oluşturduğu tehlikeler
6. Acil Durum
7. Çevre Duyarlılığı ve Çevre Koruma
  - 7.1. Çevre ve insan sağlığı
  - 7.2. Çevre kirliliği
  - 7.3. Atık yönetimi
  - 7.4. Geri kazanım /Geri dönüşüm
  - 7.5. Sektörün yol açtığı çevre sorunları
  - 7.6. Doğal kaynakların verimli kullanımı
8. Kalite yönetim sistemleri ve temel kavramlar

**EK [A-1]-2:** Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
<b>BG.1</b>	İşyerinde sağlık ve güvenliğe etki eden unsurları hatırlar.	<b>A.1.1 D.3.1</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG.2</b>	İş kazası ve meslek hastalıklarını hatırlar.	<b>A.1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG.3</b>	İşine uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları hatırlar.	<b>A.1.3</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG.4</b>	Görevi sırasında uyması gereken emniyet kurallarını hatırlar.	<b>A.1.1</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG.5</b>	Görev alanına ait iş sağlığı ve güvenliği uyarı işaret ve levhalarının anlamlarını hatırlar.	<b>A.1.4</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG.6</b>	Görevleriyle ilgili tehlikeli davranışları ve durumları açıklar.	<b>A.2.1 A.2.2 A.2.3</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG.7</b>	Mesleği ile ilgili riskleri hatırlar.	<b>A.2.1 A.2.2</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG.8</b>	Kaza ve risk analizlerinin önemini açıklar.	<b>A.2.1 A.2.2 A.2.3</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.9	Yangın çeşitlerini sayar.	A.2.1 A.2.2 A.3.1	1.2	T1
BG.10	Yangın söndürme yöntemleri ve kullanılan malzemeleri tanımlar.	A.1.2 A.1.3	1.2	T1
BG.11	Ulusal acil durum ihbar hatlarının telefon numaralarını doğru olarak hatırlar.	A.3.1 A.3.2	1.3	T1
BG.12	Acil durum prosedürlerini açıklar.	A.3.1 A.3.2 A.3.3	1.3	T1
BG.13	Görev yaptığı bölümlerde yangın çıkması halinde yapılacak işlemleri sayar.	A.3.1 A.3.2 A.3.3 A.4.1 A.4.2	1.3	T1
BG.14	Demiryolu hatlarındaki bir tehlike anında trenlerin tehlike alanına girmeden durdurulması ile ilgili kuralları hatırlar.	A.3.1 A.3.2 A.3.3 A.4.1 A.4.2	1.3	T1
BG.15	Çevre koruma yöntemlerini hatırlar.	B.1.1	2.1	T1
BG.16	Gerçekleştirdiği işlemlerin çevresel etkilerini sıralar.	B.1.1 B.1.3	2.2	T1
BG.17	Çevresel riskleri azaltma yöntemlerini hatırlar.	B.1.1 B.1.3	2.2	T1
BG.18	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önüne geçilmesi için alınması gereken önlemleri hatırlar.	B.1.3	2.2	T1
BG.19	Çalışması sırasında oluşan atıklardan geri dönüştürülebilen atıkları tespit eder.	B.2.1	2.2	T1
BG.20	Tehlikeli ve zararlı atıkları açıklar.	B.2.2	2.2	T1
BG.21	Tehlikeli ve zararlı atıkların depolanmasında alınması gereken önlemleri hatırlar.	B.2.2	2.2	T1
BG.22	Çevreye zararlı dökülme ve sızıntıları ayırt eder.	B.2.3	2.2	T1
BG.23	Çevreye zararlı dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hatırlar.	B.2.3	2.2	T1
BG.24	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etme yöntemlerini hatırlar.	B.3.1 B.3.2	2.3	T1
BG.25	Kalite yönetim ve uygulama sistemleriyle ilgili talimatları açıklar.	C.1.1 C.1.3	2.4	T1

**15UY0228-4/A2 DEMİRYOLU YOL KONTROLÜ VE TAMİRATI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Demiryolu Yol Kontrolü ve Tamirati
2	<b>REFERANS KODU</b>	15UY0228-4/A2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/09/2015
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	12UMS0276-4 Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: İşi kurallara uygun olarak teslim alır.</p> <p>1.2: Araç, donanım ve malzemeyi çalışmaya eksiksiz olarak hazırlar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Yolu kontrol eder.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Ekartmanı kontrol eder.</p> <p>2.2: Nivelman hatasını kontrol eder.</p> <p>2.3: Dresaj hatasını kontrol eder.</p> <p>2.4: Şöminman hatasını kontrol eder.</p> <p>2.5: Deveri kontrol eder.</p> <p>2.6: Rayları kontrol eder.</p> <p>2.7: Bağlantı malzemelerini kontrol eder.</p> <p>2.8: Contaları kontrol eder.</p> <p>2.9: Traversleri kontrol eder.</p> <p>2.10: Balast kontrol eder.</p> <p>2.11: Hemzemin geçitlerin kontrol eder.</p> <p>2.12: Makasları kontrol eder.</p> <p>2.13: Köprüleri kontrol eder.</p> <p>2.14: Menfezleri kontrol eder.</p> <p>2.15: Tünelleri kontrol eder.</p> <p>2.16: Yarmaları kontrol eder.</p> <p>2.17: Dolguları kontrol eder.</p> <p>2.18: İstimplak sınırlarını kontrol eder.</p> <p>2.19: Gar ve istasyon sahasını kontrol eder.</p> <p>2.20:Kaynağı kontrol eder.</p> <p>2.21:Yedek ve hurda malzemeleri kontrol eder.</p> <p>2.22:Demiryolu yakınında 3.şahıslarca yapılan çalışmalarını takip eder.</p> <p>2.23: Üst kaplama malzemelerini kontrol eder.</p> <p>2.24: Mazgalları kontrol eder.</p>

- 2.25: Genleşme contasını (rej) kontrol eder.  
2.26: Ray yağlama ünitelerini kontrol eder.

### **Öğrenme Çıktısı 3: Yol arızalarını onarır.**

#### **Başarım Ölçütleri:**

- 3.1: Kırık cebire ve cebire bulonlarını değiştirir.  
3.2: Gabari dahilindeki yabancı maddeleri temizler.  
3.3: Yol bağlantı malzemelerini sıkır.

### **Öğrenme Çıktısı 4: İSG ve çevre gerekliliklerine uygun şekilde işleri gerçekleştirir.**

- 4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar.  
4.2: Çevre koruma ile ilgili gereklilikleri uygular.

<b>8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>	
(T1) A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört seçenekli çoktan seçmeli, açık uçlu ve/veya boşluk doldurmalı, her biri eşit puan değerinde en az 25 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir buçuk dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.	
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>	
(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.	
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.	
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b> TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b> MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b> 30/09/2015 – 2015/48

**YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ****EK A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

- 1- Altyapı
  - 1.1. Altyapının Tanımı
  - 1.2. Altyapının Elemanlar
    - 1.2.1. Platform
      - 1.2.1.1. Platformun Tanımı
    - 1.2.2. Yarmalar
      - 1.2.2.1. Yarmanın Tanımı
      - 1.2.2.2. Taş düşmeleri ve yarma taramasında dikkat edilecek hususlar
    - 1.2.3. Dolgular
      - 1.2.3.1. Dolgu Tanımı
    - 1.2.4. Tüneller
      - 1.2.4.1. Tünel Tanımı
      - 1.2.4.2. Tünel Elemanları
      - 1.2.4.3. Tünel içinde görülen deformasyonlar
      - 1.2.4.4. Tünellerde yapılacak kontroller ve alınacak önlemler
    - 1.2.5. Köprüler
      - 1.2.5.1. Köprü Tanımı
      - 1.2.5.2. Köprü Elemanları
      - 1.2.5.3. Yapıldıkları inşa malzemesine göre köprü çeşitleri
      - 1.2.5.4. Köprülerde yapılacak kontroller ve alınacak önlemler
    - 1.2.6. Geçitler
      - 1.2.6.1. Geçitlerin Tanımı
      - 1.2.6.2. Geçit Çeşitleri
      - 1.2.6.3. Hemzemin geçitlerde yapılacak kontroller ve bakımı
- 2- Demiryolunun Korunması ile Sağlama ve Önleme Yapıları
  - 2.1. Demiryolu altyapısını tehdit eden unsurlar
    - 2.1.1. Heyelanlar,
    - 2.1.2. Tasman,
    - 2.1.3. Kabarmalar,
    - 2.1.4. Kıyı erozyonu,
    - 2.1.5. Taş düşmeleri,
    - 2.1.6. Teressübat,
  - 2.2. Yeryüzü ve yer altı sularına karşı koruma tedbirleri
    - 2.2.1. Şedde,
    - 2.2.2. Hendek,
    - 2.2.3. İstinat duvarı,
    - 2.2.4. Blokaj,
    - 2.2.5. Su geçitleri, (Petradük, Akadük ve Sifonlar)
    - 2.2.6. Anroşman (Kayalama)
    - 2.2.7. Pere kaplama (Taş kaplama)
    - 2.2.8. Gabyoni (Tel Kafes),
    - 2.2.9. Mahmuzlar (Yön değıştiriciler),
    - 2.2.10. Kültürel Tahkimat,
    - 2.2.11. Drenaj sistemleri
  - 2.3. Karla Mücadele ve Kar Mevsiminde Alınacak Tedbirler
    - 2.3.1. Kar siperleri
      - 2.3.1.1. Kar siperi çeşitleri
        - 2.3.1.1.2 Tabii siperler
        - 2.3.1.1.2 Suni siperler
      - 2.3.1.2. Kar durumuna göre siperlerin konacağı yerler
    - 2.3.2. Kar kapatma tehlikesi bulunan yarma ve dolgular
    - 2.3.3. İstasyonlarda kardan temizlenecek önemli tesisler

- 2.3.3.1. Kış mevsimi için istasyonların temin edeceği malzemeler
- 2.3.3.2. Makaslarda kar temizliği yapılması
- 2.3.4. Geçitlerin kardan temizliği
- 2.3.5. Su akıntısı olan tünellerde bakım
- 2.3.6. Kar mücadelesinde çalışanlara verilecek malzeme
- 2.3.7. Kar çeşitleri
  - 2.3.7.1. Kaba karla yolun kapanması ve temizliği
  - 2.3.7.2. Tipili karla yolun kapanması ve temizliği
  - 2.3.7.3. Şiddetli fırtınada (Bora) yolun kapanması ve temizliği
  - 2.3.7.4. Sürgünlerde yolun kapanması ve temizliği
- 2.3.8. Makine ile kar temizliğinde dikkat edilecek hususlar
- 2.3.9. Donmalara karşı alınacak önlemler
- 3- Gabari
  - 3.1. Gabari Tanımı
  - 3.2. Gabari Çeşitleri
    - 3.2.1. Tünellerde ve kapalı alanlarda gabari
    - 3.2.2. Rampa ve peronlarda gabari
- 4- Üstyapı
  - 4.1. Üstyapının Tanımı
  - 4.2. Üstyapı Elemanları
    - 4.2.1. Raylar
      - 4.2.1.1. Ray Tanımı
      - 4.2.1.2. Ray üzerindeki işaretlerin anlamları
      - 4.2.1.3. Rayların sınıflandırılması
      - 4.2.1.4. Kontrraylar ve yakalama tertibatları
      - 4.2.1.5. Conta tanımı ve çeşitleri
- 5- Traversler
  - 5.1. Traversin Tanımı
  - 5.2. Travers Çeşitleri
- 6- Bağlantı Malzemeleri
  - 6.1. Rayı Raya Bağlayan Malzemeler
  - 6.2. Rayı Traverse Bağlayan Malzemeler
- 7- Balast
  - 7.1. Balastın Tanımı
- 8- Makaslar
  - 8.1. Makas Tanımı
  - 8.2. Makas Bölümleri
  - 8.3. Makas çeşitleri
  - 8.4. Toplu makasların kilitleme parçaları
  - 8.5. Makas yönlerinin bulunması
  - 8.6. Makaslardaki önemli emniyet ölçüleri
  - 8.7. Makaslarda deraya sebep olan hususlar
- 9- Üstyapı Tekniği
  - 9.1. Eğim
  - 9.2. Kurplar
    - 9.2.1. Kurp Tanımı
    - 9.2.2. Kurp Çeşitleri
    - 9.2.3. Kurp elemanları
      - 9.2.3.1. Yarıçap,
      - 9.2.3.2. Tanjant,
      - 9.2.3.3. Developman
      - 9.2.3.4. Alıştırma Eğrileri
  - 9.3. Dever
    - 9.3.1. Dever Tanımı
    - 9.3.2. Dever Çeşitleri
    - 9.3.3. Dever hesaplamaları
    - 9.3.4. Dever Rampası

- 9.3.5. Deverin Fazla veya Az Olmasının Sonuçları
- 9.3.6. Dever ölçümünde kullanılan aletler
- 9.4. Fleş
  - 9.4.1. Fleş Tanımı
  - 9.4.2. Fleş hesaplamaları
  - 9.4.3. Fleş ölçülmesi esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar
- 9.5. Ekartman
  - 9.5.1. Ekartman tanımı
  - 9.5.2. Ekartman ölçümü
  - 9.5.3. Ekartman toleransları
- 10- Üstyapı arızalan
  - 10.1. Üstyapı elemanlarında görülen arızalar
    - 10.1.1. Raylarda görülen arızalar
      - 10.1.1.1. Ray aşınmaları
      - 10.1.1.2. Ray kırılmaları
      - 10.1.1.3. Ray kırık ve çatlak muayeneleri ile muayene zamanları
      - 10.1.1.4. Ray kırılmalarında alınacak önlemler
      - 10.1.1.5. Raylarda ondülasyon
      - 10.1.1.6. Raylarda apleti
      - 10.1.1.7. Raylarda headcheck
      - 10.1.1.8. Ray oksitlenmeleri
      - 10.1.1.9. Ray ve Kaynak Kusurlarına ait genel emrin tanıtılması
    - 10.1.2. Traverslerde görülen arızalar
    - 10.1.3. Bağlantı elemanlarında görülen arızalar
      - 10.1.3.1. Raylarda şöminman ve imbisat payı kontrolü
  - 10.2. Üstyapı eksen arızalan
    - 10.2.1. Yatay doğrultudaki eksen arızalan
    - 10.2.2. Düşey doğrultudaki eksen arızalan
  - 10.3. Yolda görülen diğer arızalar
- 11- TCDD Taşınmaz Mallarının korunması
- 12.1. İstasyon yollarının numaralandırılması ve isimlendirilmesi başlıklı
- 12.2. Makasların numaralandırılması başlıklı

**EK A2-2:Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
<b>BG. 1</b>	Çalışma programını ve alması gereken dökümanları sıralar.	<b>D.2.1 E.1.6 E.4.1 E.8.3 E.13.1 E.14.1 E.16.1 E.18.1</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 2</b>	İşi teslim alırken yapması gerekenleri sıralar.	<b>D.2.1 D.2.2 D.2.3 D.2.4</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 3</b>	Yol kontrolünde kullanılan araç, donanım ve malzemeyi sıralar.	<b>D.4.1</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG. 4	Yol kontrolünde kullanılan araç, donanım ve malzemenin kullanım şekillerini açıklar.	D.4.2 D.4.4	1.2	T1
BG. 5	Yol kontrolünde kullanılan araç, donanım ve malzemenin kullanım amaçlarını açıklar.	D.4.1 D.4.3	1.2	T1
BG. 6	Arıza tespiti sonucu yapması gereken işlemleri bilir.	D.4.4 D.4.5	1.2	T1
BG. 7	Ekartmanı tanımlar.	E.1.1 E.1.2	2.1	T1
BG. 8	Ekartman hatasını tanımlar.	E.1.2 E.1.4 E.1.5	2.1	T1
BG. 9	Ekartman hatası tespit yöntemlerini ve ekartman hatası sebeplerini bilir.	E.1.2 E.1.3	2.1	T1
BG. 10	Nivelmanı tanımlar.	E.2.1	2.2	T1
BG. 11	Nivelman hatasını tanımlar.	E.2.2 E.2.3 E.2.4	2.2	T1
BG. 12	Nivelman hatası tespit yöntemlerini bilir.	E.2.2 E.2.4	2.2	T1
BG. 13	Dresaj hatasını tanımlar.	E.3.1 E.3.2	2.3	T1
BG. 14	Dresaj hatası tespit yöntemlerini bilir.	E.3.2 E.3.3 E.3.4	2.3	T1
BG. 15	Şöminman tanımlar.	E.4.1	2.4	T1
BG. 16	Şöminmanın sebeplerini ve oluşabilecek yerleri bilir.	E.4.1	2.4	T1
BG. 17	Şöminman tespit yöntemlerini bilir.	E.4.2 E.4.3 E.4.4	2.4	T1
BG. 18	Şöminman takozunu bilir.	E.4.3	2.4	T1
BG. 19	Deveri tanımlar.	E.5.6	2.5	T1
BG. 20	Dever eksikliğini ve fazlalığını tanımlar.	E.5.4 E.5.5	2.5	T1
BG. 21	Dever eksikliğinin ve fazlalığının yola etkilerini bilir.	E.5.1 E.5.2 E.5.3	2.5	T1
BG. 22	Dever eksikliği ve fazlalığının tespit yöntemlerini bilir.	E.5.1 E.5.2 E.5.3	2.5	T1
BG. 23	Ray ve üçüncü rayı tanımlar.	E.6.1	2.6	T1
BG. 24	Üçüncü ray ekipmanlarını tanıır.	E.6.1	2.6	T1
BG. 25	Ray apletisini, çapağı ve ondülasyonu tanımlar.	E.6.2	2.6	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG. 26	Ray kusurlarının çeşitlerini bilir.	E.6.2 E.6.3 E.6.4	2.6	T1
BG. 27	Ray hatalarının tespit yöntemlerini bilir.	E.6.2 E.6.3 E.6.4	2.6	T1
BG. 28	Bağlantı malzemelerini tanımlar.	E.7.1	2.7	T1
BG. 29	Bağlantı malzemelerinin çeşitlerini bilir.	E.7.1	2.7	T1
BG. 30	Bağlantı malzemelerinin kontrol yöntemlerini bilir.	E.7.2 E.7.3	2.7	T1
BG. 31	Contayı tanımlar ve çeşitlerini bilir.	E.8.4 E.8.8	2.8	T1
BG. 32	İmbisatı tanımlar.	E.8.2	2.8	T1
BG. 33	Ray ısısını ve imbisat açıklığını ölçme yöntemlerini bilir.	E.8.1 E.8.2	2.8	T1
BG. 34	Conta kontrol yöntemlerini bilir.	E.8.5 E.8.6 E.8.7 E.8.8 E.8.9	2.8	T1
BG. 35	Traversi tanımlar ve çeşitlerini bilir.	E.9.1 E.9.5	2.9	T1
BG. 36	Ekeri ve eker hatasını tanımlar.	E.9.7 E.9.8	2.9	T1
BG. 37	Beton travers çatlak çeşitlerini bilir.	E.9.1 E.9.2	2.9	T1
BG. 38	Travers kontrol yöntemlerini bilir.	E.9.1 E.9.2 E.9.3 E.9.4 E.9.5 E.9.6	2.9	T1
BG. 39	Balastı tanımlar.	E.10.2	2.10	T1
BG. 40	Balast kesitini bilir.	E.10.1	2.10	T1
BG. 41	Balast kontrolünde yapması gerekenleri bilir.	E.10.1 E.10.2 E.10.3 E.10.4	2.10	T1
BG. 42	Hemzemin geçidi tanımlar.	E.11.1 E.11.5 E.11.7	2.11	T1
BG. 43	Kontray ve buden boşluğunu tanımlar.	E.11.1	2.11	T1
BG. 44	İkaz işaretlerini bilir.	E.11.2 E.11.3	2.11	T1
BG. 45	Hemzemin geçit arızalarını bilir.	E.11.1 E.11.3 E.11.4 E.11.6 E.11.7	2.11	T1
BG. 46	Hemzemin geçit kontrolünde yapması gerekenleri bilir	E.11.2 E.11.4	2.11	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
		E.11.5 E.11.6 E.11.7		
<b>BG. 47</b>	Makas ve makas aksamalarını tanımlar.	E.12.2 E.12.3 E.12.4	2.12	T1
<b>BG. 48</b>	Makas cinsleri ve çalışma sistemlerini bilir.	E.12.1 E.12.5	2.12	T1
<b>BG. 49</b>	Limit işaretini tanımlar.	E.12.6	2.12	T1
<b>BG. 50</b>	Makasta kontrol edeceği yerleri bilir.	E.12.2 E.12.3 E.12.4 E.12.5 E.12.6 E.12.7	2.12	T1
<b>BG. 51</b>	Köprüyü tanımlar.	E.13.1	2.13	T1
<b>BG. 52</b>	Debuşe, teressübat ve radyeyi tanımlar.	E.13.7 E.13.8	2.13	T1
<b>BG. 53</b>	Putrel, perçin, kesişme noktalarını, garguy ve barbakan deliğini tanımlar.	E.13.4 E.13.5 E.13.9	2.13	T1
<b>BG. 54</b>	Kontray ve yakalama yertibatını tanımlar.	E.13.10	2.13	T1
<b>BG. 55</b>	Köprüde kontrol edeceği yerleri bilir.	E.13.3 E.13.4 E.13.5 E.13.6 E.13.7 E.13.8 E.13.9 E.13.10	2.13	T1
<b>BG. 56</b>	Menfezi tanımlar.	E.14.2	2.14	T1
<b>BG. 57</b>	Debuşe, gardbalast, teressübat, radye, ricat ve kanat duvarını tanımlar.	E.14.2 E.14.4 E.14.6	2.14	T1
<b>BG. 58</b>	Garguy ve barbakan deliğini tanımlar.	E.14.5	2.14	T1
<b>BG. 59</b>	Menfezde kontrol edeceği yerleri bilir.	E.14.2 E.14.3 E.14.4 E.14.5 E.14.6	2.14	T1
<b>BG. 60</b>	Tüneli tanımlar.	E.15.1	2.15	T1
<b>BG. 61</b>	Ted duvarını, anoyu, derz dolgusunu tanımlar.	E.15.1 E.15.4 E.15.5	2.15	T1
<b>BG. 62</b>	Kilit taşı, barbakan deliğini tanımlar.	E.15.2 E.15.7	2.15	T1
<b>BG. 63</b>	Yarmayı tanımlar.	E.16.3	2.16	T1
<b>BG. 64</b>	Yarma şevlerini, hendekleri, istinat duvarını tanımlar.	E.16.3 E.16.4 E.16.5	2.16	T1
<b>BG. 65</b>	Yarma kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.16.2	2.16	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
		E.16.3 E.16.4 E.16.5 E.16.6		
<b>BG. 66</b>	Dolguyu tanımlar.	E.17.1	2.17	T1
<b>BG. 67</b>	Tasman ve balast tutucu duvarı tanımlar.	E.17.2 E.17.3	2.17	T1
<b>BG. 68</b>	Dolgu kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.17.1 E.17.2 E.17.3 E.17.4	2.17	T1
<b>BG. 69</b>	İstimplak sınırını tanımlar.	E.18.1	2.18	T1
<b>BG. 70</b>	Mıntıkasına ait istimplak listesini okumasını bilir.	E.18.1 E.18.4	2.18	T1
<b>BG. 71</b>	İhatayı ve çeşitlerini tanımlar .	E.18.1	2.18	T1
<b>BG. 72</b>	Gar ve istasyon yollarının tanımını bilir.	E.19.1	2.19	T1
<b>BG. 73</b>	Yedek ve hurda malzeme tanımını bilir.	E.19.2 E.19.3	2.19	T1
<b>BG. 74</b>	Bina ve sabit tesisleri tanımlar.	E.19.4	2.19	T1
<b>BG. 75</b>	Gar ve istasyon sahası kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.19.1 E.19.2 E.19.3 E.19.4	2.19	T1
<b>BG. 76</b>	Kaynağı tanımlar.	E.20.1	2.20	T1
<b>BG. 77</b>	Çatlak, kırık, parça kopmasını tanımlar.	E.20.1 E.20.2	2.20	T1
<b>BG. 78</b>	Ray mantarı, gövdesi, tabanını bilir	E.20.3	2.20	T1
<b>BG. 79</b>	Kaynak kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.20.1 E.20.2 E.20.3	2.20	T1
<b>BG. 80</b>	İhatayı tanımlar.	E.21.3	2.21	T1
<b>BG. 81</b>	Kazı işleri ve hafriyatı tanımlar.	E.22.1 E.22.3	2.22	T1
<b>BG. 82</b>	Demiryolu yakınında 3. Şahıslarca yapılan çalışmalarda takip etmesi gereken durumları sıralar.	E.22.1 E.22.2 E.22.3	2.22	T1
<b>BG. 83</b>	Üst kaplama malzemelerini tanımlar ve çeşitlerini bilir.	E.23.1	2.23	T1
<b>BG. 84</b>	Mazgalı tanımlar.	E.24.1	2.24	T1
<b>BG. 85</b>	Mazgal kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.24.1 E.24.2 E.24.3 E.24.4 E.24.5	2.24	T1
<b>BG. 86</b>	Genleşme contasını (Rej) tanımlar.	E.25.1	2.25	T1
<b>BG. 87</b>	Genleşme contası kontrol yöntemlerini bilir	E.25.1 E.25.2 E.25.3	2.25	T1
<b>BG. 88</b>	Genleşme contası kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	E.25.1 E.25.2 E.25.3	2.25	T1
<b>BG. 89</b>	Ray yağlama ünitesini tanımlar ve parçalarını bilir.	E.26.1	2.26	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
		<b>E.26.2</b>		
<b>BG. 90</b>	Ray yağlama ünitesi kontrolünde bakması gereken yerleri sıralar.	<b>E.26.1</b> <b>E.26.2</b> <b>E.25.3</b>	<b>2.26</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 91</b>	Tamirat sıcaklık aralığını bilir.	<b>F.1.2</b> <b>F.1.3</b>	<b>3.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 92</b>	Cebire bolunlarının sıkılık ayarını bilir.	<b>F.1.2</b> <b>F.1.3</b>	<b>3.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 93</b>	Gabariyi bilir.	<b>F.2.2</b>	<b>3.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 94</b>	Bağlantı malzemelerinin sıkılık ayarını bilir.	<b>F.3.1</b> <b>F.3.2</b>	<b>3.3</b>	<b>T1</b>

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
<b>BY. 1</b>	Kullanacağı araç, donanım ve malzemeyi ihtiyaca göre seçerek hazırlar.	<b>D.4.1</b> <b>D.4.2</b> <b>D.4.3</b> <b>D.4.4</b> <b>D.4.5</b>	<b>1.2</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 2 *</b>	Elektrikli işletme yapılan bölgelerde katener altında ve üçüncü ray yanında çalışma yapılırken uyulması gereken temel kuralları uygular.	<b>A.1.1</b> <b>D.3.1</b> <b>A.3.1</b> <b>A.3.2</b> <b>A.3.3</b>	<b>1.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 3</b>	Bağlantı malzemelerinin gezinti izini gözle, laçkalık durumunu ayak ucu ile kontrol eder.	<b>E.1.3</b>	<b>2.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 4</b>	Kontrol sonucunu değerlendirerek ekartman hatasının varlığına karar verir.	<b>E.1.4</b>	<b>2.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 5 *</b>	Ekartmanı ölçme aleti ve metre ile ölçer.	<b>E.1.5</b>	<b>2.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 6</b>	Ölçüm sonucunu eşik değerlerle karşılaştırır.	<b>E.1.6</b>	<b>2.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 7 *</b>	Nivelman hatasını kontrol ederek gerekli işlemleri yapar.	<b>E.2.2</b> <b>E.2.3</b> <b>E.2.4</b>	<b>2.2</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 8 *</b>	Dresaj hatasını kontrol ederek gerekli işlemleri yapar.	<b>E.3.2</b> <b>E.3.3</b> <b>E.3.4</b>	<b>2.3</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 9</b>	Rayın tabanına ve traversin üzerine işaret koyarak şöminman hareketini ve miktarını tespit eder.	<b>E.4.2</b> <b>E.4.4</b>	<b>2.4</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 10</b>	Şöminman takozlarının eksik olup olmadığını ve çalışır durumda olup olmadığını gözle ve ayakucu ile vurarak	<b>E.4.3</b>	<b>2.4</b>	<b>P1</b>

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
	kontrol eder.			
<b>BY. 11</b>	Kurplarda iç raydaki düşeyde ezilme, dış raydaki yatay aşınma ve bağlantı malzemelerinin laçkalaşma durumunu gözle kontrol eder.	<b>E.5.1</b> <b>E.5.2</b> <b>E.5.3</b>	<b>2.5</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 12</b>	Gözlemlerine göre dever eksikliği veya fazlalığına karar verir.	<b>E.5.4</b> <b>E.5.5</b>	<b>2.5</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 13</b>	Dever miktarını ölçme aleti ile tespit eder.	<b>E.5.6</b>	<b>2.5</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 14</b>	Ray kusurlarını gözle tespit eder.	<b>E.6.2</b>	<b>2.6</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 15</b>	Üçüncü ray olan sistemlerde hat üzerinde yürüyerek üçüncü ray ve ekipmanlarını gözle kontrol eder.	<b>E.6.1</b>	<b>2.6</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 16</b>	Ray aşınma miktarını ölçüm aletiyle tespit eder.	<b>E.6.3</b>	<b>2.6</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 17</b>	Ray uçlarında ray mantarı ve gövdesinin birleşim yerlerini ayna ile kontrol eder.	<b>E.6.4</b>	<b>2.6</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 18</b>	Bağlantı malzemelerinin eksik ve kırık olanlarını ve laçkalık durumunu kontrol eder.	<b>E.7.1</b> <b>E.7.2</b> <b>F.3.3</b> <b>F.3.1</b> <b>E.7.3</b>	<b>2.7</b> <b>3.3</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 19</b>	Ray termometresi ile ray ısısını ölçer.	<b>E.8.1</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 20</b>	Metre ile contadaki imbisat boşluğunu ölçer.	<b>E.8.2</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 21</b>	Cebire bağlantılarında laçkalık durumunu ayakucu ile kontrol eder.	<b>E.8.5</b> <b>E.8.6</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 22</b>	Cebiredeki çatlak, kırılma ve eğilme durumunu gözle kontrol eder.	<b>E.8.7</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 23</b>	Contanın olduğu kesimdeki balastı gözle kontrol ederek gizli düşük durumunu tespit eder.	<b>E.8.8</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 24</b>	Periyodik kontrollerde cebireleri sökerek cebire ve ray deliklerini gözle kontrol eder.	<b>E.8.9</b>	<b>2.8</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 25</b>	Beton traversteki boyuna ve enine çatlama durumlarını gözle kontrol eder.	<b>E.9.1</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 26</b>	Beton traversteki boyuna çatlaklar üzerine işaret koyarak ilerleme durumunu gözlemler.	<b>E.9.2</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 27</b>	Çatlakların boyutunu ölçer ve cinsini belirleyerek not alır.	<b>E.9.3</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 28</b>	Çatlak transversin gerisindeki ve ilerisindeki transversleri gözle kontrol ederek çatlak tespitinde bulunur.	<b>E.9.4</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 29</b>	Ahşap transversleri gözle kontrol ederek transversin genelinde çatlama ve tırfon deliklerindeki çürüme, genişleme durumlarını tespit eder.	<b>E.9.5</b> <b>E.9.6</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 30</b>	Traverslerin ekerlerini gözle kontrol ederek eker hatası olanlarını tespit eder.	<b>E.9.7</b>	<b>2.9</b>	<b>P1</b>

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY. 31	Travers ekerini metre ile ölçerek hata miktarını tespit eder.	E.9.8	2.9	P1
BY. 32	Balast kesitindeki bozuk yerleri tespit eder.	E.10.1	2.10	P1
BY. 33	Dar yarıçaplı kurplarda balast kesitini kontrol edip travers başındaki balast mesafesini ölçer.	E.10.3	2.10	P1
BY. 34	Standart ölçülerin altında kalan kısımların kilometrelerini belirler.	E.10.3	2.10	P1
BY. 35	Balasttaki gözle görülür kirlenme olan ve imlalarda balast akması olan kesimlerin kilometrelerini belirler.	E.10.2 E.10.4	2.10	P1
BY. 36	Geçitlerdeki ray ile kontray arasındaki buden boşluklarını, hemzemin geçit kaplamalarını, kaplamasız geçitlerde araçların geçişinden dolayı oluşan oyulmaları, ikaz işaretlerini, mazgal kapaklarının laçkalaşmayı kontrol eder.	E.11.1 E.11.2 E.11.4 E.11.5 E.11.6 E.11.7	2.11	P1
BY. 37	Otomatik bariyerli hemzemin geçitlerin tren geçişi esnasında çalışmasını kontrol eder.	E.23.1 E.23.2	2.23	P1
BY. 38	Hemzemin geçidin 10 metre sağında ve solundaki karayolunda oluşan bozulmaları, mazgal kenar betonlarının kırılma durumunu ve mazgal içerisinin temiz olduğunu gözle kontrol eder.	E.24.1 E.24.2 E.24.3	2.24	P1
BY. 39	Makastaki ray ve kontray arasındaki buden boşluklarını, makasin kilitleme durumunu, makas traverslerinin çürüme ve çatlama durumlarını, limit işaretlerini kontrol eder.	E.12.2 E.12.5 E.12.6 E.12.7	2.12	P1
BY. 40	Makas dilinin oturmasına bakarak iğne ucu açıklığını ve makas göbek ucundaki aşınma miktarını ölçerek takip eder.	E.12.3 E.12.4	2.12	P1
BY. 41	Köprü, sel gelme ve taş düşme ihtimali olan sicilli yerlerin listesini ve istimlak sınırlarına ait bilgileri yanında bulundurur.	E.13.1 E.14.1 E.16.1 E.18.1	2.13 2.14 2.16 2.18	P1
BY. 42	Ahşap köprü traverslerinin çürüme, çatlama, eker ve sabitleme bağlantılarını, çelik köprülerin ise perçinlerini, hareketli mesnetlerinin temizliğini ve putrellerinde ve kesişme noktalarında yırtılma durumunu gözle kontrol eder.	E.13.3 E.13.4 E.13.5 E.13.6	2.13	P1
BY. 43	Köprü veya menfezin radye ve ayaklarındaki oyulmaları, köprü veya menfez debuşesindeki teressübat durumunu, garguy ve barbakan deliklerini, devamındaki giderlerin tıkanma durumunu gözle kontrol eder.	E.13.7 E.13.8 E.13.9 E.14.6 E.14.2	2.13 2.14	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
		E.14.5 E.14.3		
BY. 44	Köprülerdeki kontray ve yakalama tertibatlarının bağlantı malzemelerini gözle kontrol eder.	E.13.10	2.13	P1
BY. 45	Gardbalast, ricat ve kanat duvarlarındaki çatlama, kırılma, kabarmaları gözle kontrol eder.	E.14.4	2.14	P1
BY. 46	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önüne geçilmesi için gerekli önlemleri alır.	B.1.1 B.1.3	1.2	P1
BY. 47	Tünelin kilit taşını, kaplamasında ve ted duvarındaki çatlama ve kabarma durumunu, barbakan deliklerini, derz dolgularını, tünel içindeki hendekleri, kabuk atma ve taş düşmelerini, tünel tabanındaki kabarma ve deformasyonları gözle kontrol eder.	E.15.1 E.15.2 E.15.3 E.15.4 E.15.5 E.15.6 E.15.7 E.15.8	2.15	P1
BY. 48	Tünel kaplamasında çatlak olan yerlere yapıştırılan cam levhalarını kontrol ederek çatlağın ilerleme durumunu takip eder.	E.15.9	2.15	P1
BY. 49	Yola düşme ihtimali olan kaya parçalarını gözetim altında bulundurur ve yakından gözle kontrol eder.	E.16.2	2.16	P1
BY. 50	Yarma şevlerini, hendekleri, istinat duvarlarının çatlama ve kabarma durumlarını, istinat duvarlarındaki barbakan deliklerini gözle kontrol eder.	E.16.3 E.16.4 E.16.5 E.16.6	2.16	P1
BY. 51	Dolgu yüzeyini gözle kontrol ederek yüzeysel akmaları tespit eder.	E.17.1	2.17	P1
BY. 52	Balast tutucu duvarları gözle kontrol ederek arıza durumlarını tespit eder.	E.17.3	2.17	P1
BY. 53	İmla kenarından geçen derelerin yataklarını gözle kontrol ederek derenin yola yaklaşma durumunu ve imlada meydana getirdiği oyulmaları tespit eder.	E.17.4	2.17	P1
BY. 54	İstimplak sınırlarını gösteren kazıkları ve hat yapısını çevreleyen ihatayı gözle kontrol ederek eksiklik ve yer değiştirme durumlarını tespit eder.	E.18.2 E.18.1 E.21.3	2.18	P1
BY. 55	İstimplak sınırını ölçerek kontrol eder. İstimplak sınırına yapılan tecavüzlerin kilometrelerini belirler.	E.18.3 E.18.4	2.18	P1
BY. 56	İstimplak sınırları içerisinde kalan alanda ot temizliği yapılması gereken yerleri tespit eder.	E.18.5	2.18	P1
BY. 57	Çalışma ortamında yangın meydana gelmesini önleyici önlemleri alır.	A.3.1 A.3.1 A.3.2 A.3.3	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
		A.3.1 A.3.2 A.3.3		
<b>BY. 58</b>	Gar ve istasyon yollarını gözle kontrol eder.	<b>E.19.1</b>	<b>2.19</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 59</b>	Hurda ve yedek malzemelerin çalınma durumunu, kapalı istasyonlardaki bina ve sabit tesisleri gözle kontrol eder.	<b>E.19.2</b> <b>E.19.3</b> <b>E.19.4</b> <b>E.21.1</b> <b>E.21.2</b>	<b>2.19</b> <b>2.21</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 60</b>	Kaynakları gözle kontrol ederek oluşan çatlakları, parça kopmasını ve kaynak kırılmalarını tespit eder.	<b>E.20.1</b> <b>E.20.2</b>	<b>2.20</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 61</b>	Kaynak bölgesinde ray mantarı ve gövdesinin birleşim yerleri ile ray tabanını ayna ile kontrol eder	<b>E.20.3</b>	<b>2.20</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 62</b>	İstimplak sınırı dışına dökülen hafriyatların yola gelme durumunu gözle kontrol eder.	<b>E.22.1</b>	<b>2.22</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 63</b>	İstimplak sınırı dışına dökülen hafriyatların su kaynakları kapatılarak hafriyat altında gölleşmeyle birlikte toprak kaymasına neden olabilecek kesimleri ve demiryolu altyapısını etkileyebilecek kazı işlerini takip eder.	<b>E.22.2</b> <b>E.22.3</b>	<b>2.22</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 64</b>	Genleşme contası dil ucundaki aşınma miktarını, Genleşme contası uzama ve kısalmaları ölçerek takip eder.	<b>E.25.1</b> <b>E.25.2</b>	<b>2.25</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 65</b>	Genleşme contası bağlantı civatalarını anahtar ile kontrol eder.	<b>E.25.3</b>	<b>2.25</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 66</b>	Ray yağlama deliklerinin açık olduğunu, yağlama ünitesi hortum ve rekorlarında yağ kaçağını, yağlama ünitesi basılan yağ miktarını gözle kontrol eder.	<b>E.26.1</b> <b>E.26.2</b> <b>E.26.3</b>	<b>2.26</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 67</b>	Kırık ve çatlak cebire ve bulonlarını yenisi ile değiştirir.	<b>F.1.2</b> <b>F.1.3</b>	<b>3.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 68</b>	Yarmadan koparak yola düşen taşları yolun dışına atar. Gabari dahilindeki yabancı maddeleri gabari dışına atar. Tünellerden sarkan buzları kırılmasına katkıda bulunur. Bağlantı malzemelerinin gevşemiş olanlarını anahtar ile sıkır. Tespit ettiği eksik Bağlantı malzemesi durumuna göre gerekli emniyet tedbirlerini alır.	<b>F.2.1</b> <b>F.2.2</b> <b>F.2.3</b> <b>F.3.2</b> <b>F.3.4</b>	<b>3.2</b> <b>3.3</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 69 *</b>	İş güvenliği ve sağlığı açısından gerekli kıyafetler ile kişisel koruyucu malzemeleri iş yeri çalışma kurallarına uygun olarak kullanır.	<b>A.1.2</b> <b>A.1.3</b>	<b>4.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 70 *</b>	Görev alanına ait iş sağlığı ve güvenliği uyarı işaret ve levhalarının anlamlarına uygun davranır.	<b>A.1.4</b>	<b>4.1</b>	<b>P1</b>
<b>BY. 71 *</b>	Gerektiğinde iş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını kullanır.	<b>A.1.2</b>	<b>4.1</b>	<b>P1</b>

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
<b>BY. 72 *</b>	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önüne geçilmesi için gerekli önlemleri alır.	<b>B.1.1 B.1.3</b>	<b>4.2</b>	<b>P1</b>

**(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.**



**15UY0228-4/A3 DEMİRYOLU TRAFİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Demiryolu Trafiği
2	<b>REFERANS KODU</b>	15UY0228-4/A3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/09/2015
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0276-4 Demiryolu Yol Kontrol Görevlisi (Seviye 4)		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>ÖĞrenme Çıktısı 1: Trafikle ilgili işlemleri yapar.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri</b>		
1.1:Trene, yolun durumu ile ilgili işaret verir.		
1.2:Treni kontrol eder.		
1.3:Trenin sınırlı seyirle güvenli geçişini sağlar.		
1.4:Yolu gerekli durumlarda seyrüsefere kapatır.		
1.5:Yolun koruma önlemlerini alır.		
<b>ÖĞrenme Çıktısı 2: İSG ve çevre gerekliliklerine uygun şekilde işleri gerçekleştirir.</b>		
2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar.		
2.2: Çevre koruma ile ilgili gereklilikleri uygular.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört seçenekli çoktan seçmeli, açık uçlu ve/veya boşluk doldurmalı, her biri eşit puan değerinde en az 20 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir buçuk dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A3-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 70 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.		

<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TCDD'yi Geliştirme ve TCDD Personeli Dayanışma ve Yardımlaşma Vakfı
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	30/09/2015 – 2015/48

### **YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**

#### **EK [A-3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

- 1- Vagonun tanımı ve vagon tipleri.
  - 1.1- İmalat bakımından;
    - 1.1.1- Yolcu vagonları.
    - 1.1.2- Yük vagonları.
    - 1.1.3- Hizmet bakımından;
    - 1.1.4- Ticari hizmet vagonları.
    - 1.1.5- İdari hizmet vagonları.
    - 1.1.6- Diğer şahıslara ait vagonlar.
- 2- Vagonu oluşturan ana parçaların tanıtılması ve bu parçaların görevleri.
  - 2.1- Sandık.
  - 2.2- Şasi.
  - 2.3- Tekerlek takımı.
  - 2.4- Boji.
  - 2.5- Askı tertibatları;
    - 2.5.1- Sustalar.
    - 2.5.2- Dingil çatalı
    - 2.5.3- Menot, perno ve ara bağlantı parçaları.
  - 2.6- Tamponlar.
  - 2.7- Cer tertibatları.
- 3- Vagon arızaları.
  - 3.1- Tekerlek takımı arızaları
    - 3.1.1- Apletlik.
    - 3.1.2- Çapaklanma.
    - 3.1.3- Çatlama ve kırılmalar.
  - 3.2- Susta arızaları.
  - 3.3- Dingil çatalı arızaları.
  - 3.4- Cer tertibatı arızaları.
  - 3.5- Tampon arızaları.
- 4- Yükleme hataları
- 5- Vagon arızalarının deraylarla ilişkisi.
  - 2.3. Trenlerin sınıflandırılması ve türleri
  - 2.4. Trenlerin numaralandırılması
  - 2.5. Trenlerin hızı

- 2.29. İş trenleri ve demiryolu makineleri  
 2.8. Emniyet ve işaret vagonları  
 2.12. Vaktinden önce tren gönderilmesi  
 2.13. Buluşma değişikliği ve geçici buluşma istasyonunun belirlenmesi  
 2.22. Vagon ve tren kaçması  
 2.18. Anayolda arızalanan trenlerin korunması  
 2.17. Normal hızını yapamayan trenler  
 2.16. Trenin seyri sırasında dikkat edilecek hususlar  
 2.26. Tren işaretlerinin takılması ve indirilmesi  
 2.7. Trenlerin sefere konulması, seferden kaldırılması ve ilgililere duyurulması

**EK [A-3]-2:Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
<b>BG. 1</b>	Trene verilecek işaretleri tanımlar.	<b>G.1.2 G.1.3</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 2</b>	Yoldaki trafiğe engel olacak durumları sıralar.	<b>G.1.2 G.1.3 G.3.1 G.4.1</b>	<b>1.1</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 3</b>	Tren dizisindeki işaretleri tanımlar.	<b>G.2.1 G.2.6</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 4</b>	Trendeki trafiğe engel olacak durumları sıralar.	<b>G.2.2 G.2.3 G.2.4 G.2.5</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 5</b>	Hata tespit sonucu yapması gereken işlemleri açıklar.	<b>G.2.7</b>	<b>1.2</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 6</b>	Sınırlı seyiri tanımlar.	<b>G.3.2</b>	<b>1.3</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 7</b>	Hata tespit sonucu yapması gereken işlemleri açıklar.	<b>G.3.3</b>	<b>1.3</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 8</b>	Yolu trafiğe nasıl kapatacağını açıklar.	<b>G.4.2</b>	<b>1.4</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 9</b>	Kestane fişegini tanımlar.	<b>G.4.2</b>	<b>1.4</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 10</b>	Kestane fişegi ve kırmızı bayrağın yola konulma şeklini ve mesafelerini tanımlar.	<b>G.4.2</b>	<b>1.4</b>	<b>T1</b>
<b>BG. 11</b>	Hata tespit sonucu yapması gereken işlemleri tanımlar.	<b>G.4.3</b>	<b>1.4</b>	<b>T1</b>

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY. 1	Trenin geliş istikametine göre sağ tarafa geçer.	G.1.1	1.1	P1
BY. 2	Yolda herhangi bir sorun yoksa trene yol serbest işareti verir.	G.1.2	1.1	P1
BY. 3 *	Acil durumlarda prosedüründe tanımlanmış işlemleri gerçekleştirir.	A.3.3	1.1	P1
BY. 4 *	Yolda arıza bir durum varsa treni durdurur.	G.1.3	1.1	P1
BY. 5	Trenin geçişi sırasında trenin önündeki işaretleri kontrol eder.	G.2.1	1.2	P1
BY. 6	Trenin geçişi sırasında tren dizisindeki apleti durumlarını kontrol eder.	G.2.2	1.2	P1
BY. 7	Trenin geçişi sırasında tren dizisindeki tamponların durumlarını kontrol eder.	G.2.3	1.2	P1
BY. 8	Trenin geçişi sırasında tren dizisindeki koşum takımlarının durumlarını kontrol eder.	G.2.4	1.2	P1
BY. 9	Trenin geçişi sırasında tren dizisindeki hamule kaymasını kontrol eder.	G.2.5	1.2	P1
BY. 10	Tren dizisinin sonundaki tren sonu işaretini gözle kontrol eder.	G.2.6	1.2	P1
BY. 11	Yoldaki arıza duruma göre hız kısıtlamasına karar verir.	G.3.1	1.3	P1
BY. 12	Seyir halindeki treni yavaşlatıp sınırlı seyirle geçirir.	G.3.2	1.3	P1
BY. 13 *	Yoldaki arıza duruma göre yolu kapatmaya karar verir.	G.4.1	1.4	P1
BY. 14 *	Yolun arızalı kesimini kestane fişegi ve kırmızı bayrakla emniyete alıp yolu trafiğe kapatır.	G.4.2	1.4	P1
BY. 15	Yol üzerinde tehlikeye yol açabilecek durumları fark eder.	G.5.1	1.5	P1
BY. 16 *	İş güvenliği ve sağlığı açısından gerekli kıyafetler ile kişisel koruyucu malzemeleri, iş yeri çalışma kurallarına uygun olarak kullanır.	A.1.2 A.1.3	4.1	P1
BY. 17 *	Görev alanına ait iş sağlığı ve güvenliği uyarı işaret ve levhalarının anlamlarına uygun davranır.	A.1.4	4.1	P1
BY. 18 *	Gerektiğinde iş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını kullanır.	A.1.2	4.1	P1
BY. 19	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözleyerek zararlı sonuçların önüne geçilmesi için gerekli önlemleri alır.	B.1.1 B.1.3	4.2	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### **EK 1: Yeterlilik Birimleri**

15UY0228-4/A1 İSG, Çevre ve Kalite Uygulamaları  
15UY0228-4/A2 Demiryolu Yol Kontrolü ve Tamirâtı  
15UY0228-4 /A 3 Demiryolu Trafîği

### **EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

#### TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ANO:** İnşaatıta imalatların her bir bölümünü,

**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 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,

**BARBAKAN:** Tünel ve istinat duvarları arkasında kalan suları hendeklere aktarılmasını sağlayan delikleri,

**BLOK MESNET:** Raylara mesnet görevi yapan blok halinde hazırlanmış üstyapı malzemesini,

**BULON:** Demiryolu üstyapı elemanlarını birleştirmeye yarayan civatayı,

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

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

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

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

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

**DEBUŞE:** Köprü altındaki boşluğu,

**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 araçlarından tekerlerinden en az bir tanesinin raydan çıkmasını,

**DEVER:** Yatay kurplarda merkezkaç kuvvetinin etkisini azaltmak amacıyla iç raya nazaran dış raya verilen yükseklik fazlasını,

**DİRENÇ LEVHASI:** Yolun yanal direncini artırmak için traverse monte edilen metal levhayı,

**DOLGU (İmla):** Demiryolu güzergâhında platform oluşturmak amacıyla siyah kotun kırmızı kottan düşük olduğu yerlerin doldurularak sıkıştırılması yoluyla elde edilen alt yapı imalatını,

**DRENAJ:** Demiryolu güzergâhında bulunan suların uzaklaştırılmasını,

**DRESAJ HATASI:** Yolun yatay eksen yönünden sağa veya sola kaçmasını,

**DRESAJ:** Demiryolunun yatay eksenindeki arızayı,

**DÜŞEY AŞINMA:** Ray mantarının üst yüzeyinde meydana gelen malzeme kaybını,

**DÜŞEY EKSEN:** Yol boy kesiti üzerindeki demiryolunun kotunu,

**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):** Demiryolu hattındaki iki döşeli ray arasında, ray mantarı iç yanakları arasındaki yatay mesafeyi

**EKER HATASI:** Travers ekseni ile yol ekseni arasındaki açı bozukluğu,

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

**FLEŞ:** Bir daire yayını kesen kirişin herhangi bir noktasından daire yayına olan dik mesafeyi,

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

**GARDBALAST:** Balast tutucu duvarı,

**GENLEŞME CONTASI:** Köprü ve rayların sıcaklık farkından kaynaklanan uzama ve kısalmaları absorbe amacıyla yapılmış özel imalatı,

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

**HAMULE:** Yüku,

**HEMZEMİN GEÇİT İŞARETLERİ:** Hemzemin geçitte trafiği düzenleyen işaretleri,

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

**HEMZEMİN GEÇİT:** Demiryolu ve karayolunun birbirini aynı kotta kesmesini,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İMBİSAT:** İki ray arasında bırakılan genleşme boşluğunu,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İSTİMLAK SINIRI:** Demiryolu arazi sınırlarını,

**İSTİNAT DUVARI:** Yarma ve imlalarda gevşek zeminleri tutmak için yapılan duvarı,

**KAFA HENDEĞİ:** Yarma ve tünel üzerlerinde açılan hendeği,

**KESTANE FİŞEĞİ:** Olağanüstü durumlarda aracının tekerleğinin basması sonucu patlayarak, demiryolu araçlarını sesli olarak uyarmak için raya yerleştirilen işareti,

**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,

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

**KOROZYON:** Metallerin paslanarak aşınmasını,

**KOT FARKI:** İki nokta arasındaki yükseklik farkını,

**KOT:** Deniz seviyesine göre olan yüksekliği,

**KÖPRÜ MESNETİ:** Köprü tabliyesinin taşıyıcı ayaklar üzerine oturduğu yeri,

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

**KURP GEÇİŞ EĞRİSİ:** Kurp ile doğruyol arasında bulunan alıştırma eğrisini,

**KURP:** Farklı açılardaki iki doğru demiryolunu birleştiren yay parçasını,

**LATA:** Dar ve kalın tahtayı,

**LİMİT:** Kesişen iki demiryolu arasındaki emniyetli mesafeyi,

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

**MAZGAL:** Yüzey sularını kanalizasyon şebekesine çekmek için kullanılan üzeri parmaklıklı demirle kapatılmış deliği,

**MEFRUŞ:** Yolda görev yapar halde döşenmiş üstyapı malzemesini,

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

**NİVELMAN HATASI:** Demiryolunun düşey eksenindeki yükseklik hatasını,

**NİVELMAN:** Düşey ekseninde yapılan ölçümü,

**OMUZ GENİŞLİĞİ:** Travers başı ile balast banketi arasındaki mesafeyi,

**ONDÜLASYON:** Ray mantarının yuvarlanma yüzeyinde meydana gelen dalgalanmayı,

**PARABOL:** Kurp ile doğruyol arasında bulunan parabolik alıştırma eğrisini,

**PSİKOTEKNİK:** Kişinin belirli bir işteki yeterliliğinin ortaya konması amacıyla gerekli bedensel ve zihinsel özelliklerinin testler aracılığıyla ölçülme işlemini,

**RADYE:** Köprü ve menfezlerde temele su girişini önlemek amacıyla su yatağına yapılan beton kaplamayı,

**RAY ALTI PET:** Ray altlarında kullanılan plastik malzemeyi,

**RAY APLETİSİ:** Ray mantarı yuvarlanma yüzeyindeki oyulmaları,

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

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

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

**SEYRÜSEFER:** Demiryolu trafiğini,

**SINIRLI SEYİR:** Hız kısıtlamasını,

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

**ŞÖMİNMAN:** Rayların traversler üzerinde kontrolsüz olarak yürümesini,

**TABLİYE:** Köprünün taşıyıcı döşemesini,

**TAKAYYÜDAT İHBARNAMESİ:** Hız sınırlama modelini,

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

**TAMİM NUMARASI:** Trenlerin işletme numarasını,

**TASMAN:** Alt yapıdan kaynaklı uzun mesafeli yol düşüklüğünü,

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

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

**TERFİ:** Demiryolunu düşey ekseninde kaldırmak

**TİRFON:** Ray travers bağlantı elemanını,

**TRAFİK CETVELİ:** Trenin seyir kayıt cetvelini,

**TRAFİK KONTROLORÜ:** 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,

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

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

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



**UKR:** “Uzun Kaynaklı Ray” kısaltmasını,

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

**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,

**VAGONET:** Demiryolu üzerinde seyir edebilen, malzeme taşımak için dizayn edilmiş, insan gücü ile hareket ettirilen basit demiryolu aracını,

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

**YATAY EKSEN:** Yol boy kesiti üzerindeki demiryolunun doğrusal eksenini,

**YOL:** Demiryolunu

ifade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

#### **EK 4:**

Değerlendiricilerin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması gerekmektedir:

- Raylı sistemler inşaatı alanında eğitim veren kurumlarda öğretmen/öğretim üyesi/ öğretim görevlisi olup en az 5 yıllık deneyime sahip olmak,
- Demiryolu yol yapımı veya bakım ve onarımı alanında en az 5 yıl çalışmış olmak ve lisans düzeyinde eğitim almış olmak,
- Demiryolu yol yapımı veya bakım ve onarımı alanında en az 10 yıl çalışmış olmak ve en az lise düzeyinde eğitim almış olmak,

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili uluslar arası/ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme, ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.