



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**KENT İÇİ RAYLI SİSTEMLER KATENER ELEMANI
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / ...

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ ...

Meslek:	KENT İÇİ RAYLI SİSTEMLER KATENER ELEMANI
Seviye:	4¹
Referans Kodu:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Tüm Raylı Sistem İşletmecileri Derneği (TÜRSİD)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	 Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	...
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AĞIRLIK DİREĞİ: bir etabın iki başında bulunan ve katener sisteminin tellerinin gerilmesini sağlayan ekipmanların bulunduğu son direkleri,

ANCHORBAR SİSTEMİ: Rijit katener sisteminin bitip konvansyonel katener sisteminin başladığı tünel sonlarında kullanılan ve rijit katener sistemini tünel tavanına sabitleyen sistemini,

ARK BOYNUZLARI: Ayırıcı kontakların arkten zarar görmesini engelleyen iletken çubukları,

ARK: Faz ile toprak arası veya faz faz arası, atlama mesafesi uzunluğunca elektrik akımının bir yönden diğer yöne geçişı sırasında ve kısa devre esnasında açığa çıkan kıvılcımı,

ASKI ELEMANLARI: Kontak teli ve katener teli arasında bulunan, kontak telinin veya bölge izolatörü gibi ekipmanların askıda kalmasını sağlayan elemanları,

AYIRICI: Enerji açma-kapama elemanını,

AYKAVALYE: Telin kırılmaması için kullanılan ekipmanı,

BALANS AĞIRLIK SİSTEMİ: Otomatik gergili katener sistemlerinde sistemin gerilmesini sağlayan ekipmanlar topluluğunu,

BALANS SİSTEMİ: Değişken hava şartlarında katener tellerinin sarkmasını veya gerilmesini önleyen sistemi,

BARA:Enerji kablolarını bir arada toplamaya yarayan bakır parçayı,

BONDİK: İki ray arasındaki enerji geçişini sağlayan kabloyu,

BÖLGE İZOLATÖRÜ: Katener hattının elektriksel olarak bölgelere ayrılmasını sağlayan ve tren geçişlerinde trenin enerjisiz kalmamasını sağlayan mekanik teçhizatı,

DEVER: Bir yola ait iki ray arasındaki kot farkını,

DROPPER: Kontak telini taşıyan ve katener teli ile kontak teli arasında enerji aktarma görevini sağlayan teli,

EKİPMAN BÖLGE: Bir etabın bitip, diğer bir etabın başladığı, çakışma noktalarında; elektriki sürekliliğin devam ettirilmesi ve mekaniksel bağlantısının kesilmesi amacıyla belirli tertibatlar yapılır. Bu tertibatın bulunduğu bölgeleri,

EKSEN SAPMASI: Konsol sisteminin hava şartlarına göre normal doğrultusundan sapmasını,

ETAP: Raylı sistemlerde, katener hattını istenildiği kadar uzatmak mümkün değildir. Hat mekaniği, işletme ve arıza-bakım problemleri nedeniyle bölümler teşkil edecek şekilde tesis edilmektedir. Katener hattının belirli uzunluklardaki bu bölümlerini,

FEEDER İZOLATÖRLERİ:Besleme kablolarında kullanılan izolatör çeşidini,

GRİF: İki elemanı birleştiren parçayı,

HEADSPAN SİSTEMİ: İki direk arasında veya iki duvar arasında çekilmiş çelik telden oluşan sistemi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

İZDÜŞÜM: Kaynak alınan noktanın açısal değerini, eşleştirmek istenilen noktaya aynı ekseninde taşınmasını,

İZOLATÖR: Enerji nakil hatlarını, tespit edildikleri yerden yalıtan aynı zamanda da askıda durmasına yardımcı olan elemanı,

JUMPER: Katener hattının belirli noktalarda ekipman bölgelere ayrılmış olması nedeniyle, etaplar arasında sistem enerjisinin devam etmesini sağlamak amacıyla, sona eren hat ile, başlayan hat arasına, enerji iletimini sağlayan kabloyu,

KAROT DİREK: Mukavemetinin sağlanması amacı ile bir bölümünün temel in içersine gömölerek tesis edilen direk tipini,

KATENER HATTI: Trenlerin işletimi için gerekli enerjiyi sağlayan, işletim raylarının yukarısında kurulu bulunan enerji hattını,

KATENER KLAMP: Katener telinin konsola bağlanmasını sağlayan ekipmanı,

KATENER: Demiryolu araçlarında kullanılan elektrik enerjisini havai hat üzerinden araca aktaran sistemi,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

KONSOL SİSTEMİ: Katener telinin askıda bulunmasını sağlayan taşıyıcı sistemi,

KONTAK TELİ: Ayrıca seyir teli olarakta bilinen, tren aracının pantograf aracıyla enerji aldığı teli,

KONVANSYONEL KATENER: Otomatik gergili katener sistemini,

KUPİLYA: Pim ekipmanını sabitleyip destek olan ekipmanı,

LENTE : Hat sonu direklerini ağırlığın tersi yönünde çeken demir çubuk veya çelik halatı,

MAKAS KATENER: Makas bölgesinde kontak telinin devamını sağlayan katener hattını,

MANUEL AYIRICI: El ile açılıp kapatılan ayırıcı tipini,

MASTBRACKET: Konsol sistemini duvara veya direğe sabitlemeye yarayan elemanı,

MİDPOINT SİSTEMİ: Otomatik gerdirme teçhizatları ile her iki başından gerdirilmiş bir katener etabına ait iletken tellerin, ısı değişimlerine bağlı olarak, orta noktadan sağ ve sol yöne doğru yapacağı hareketleri düzgünleştirmek ve tellerin her zaman nominal kuvvet ile gerilmelerini sağlamak amacıyla, etabın orta noktasından sabitlenmesi için kullanılan sistemi,

NÖTR BÖLGE: AC enerji ile beslenen katener sistemlerde, bir fazın sonlandığı ve diğer fazın başladığı nokta arasında kalan enerjisiz bölgeyi,

PANTOGRAF: Elektrikli trenlerin katener hattından elektrik almasını sağlayan cihazı,

PARAFUDUR: Bir yüksek gerilim tesisini veya bunun bir kısmını müsaade edilmeyen aşırı gerilimlere karşı koruyan aygıtı,

PİM: İki parça arasını bağlayan ekipmanı,

RAY DÖNÜŞ: Trenin hareketini sağlayan DC gerilimin negatif potansiyelli akımının gerilim kaynağı olan trafo merkezine dönüşünü sağlayan sistemi,

RİJİT KATENER: Tünel tavanın veya direkt mesnet izolatörleri ile tutuşturulmuş alüminyum profil taşıyıcı aksam üzerine tespit edilen bakır iletkenlerden oluşan sistemi,

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

SCADA SİSTEMİ: Sistemlerin tek bir merkezden uzaktan kontrol edilmesini sağlayan ,

SEHİM: İki askı noktası arasında gerilmiş olan iletken telin yapmış olduğu düşey sarkmayı,

STEADYARM : Kontak telini belirli mesafelerdeki zig-zag değerinin ayarlanmasını sağlayan birden çok ekipmandan oluşan mekanik parçayı,

STEADYARM GRİFİ: Steadyarm parçasının kontak telini tutmasını sağlayan ekipman.

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

TERAZİYE ALMAK: Birbirinden ayrı veya ekipmanlar ile mekanik bağlantısı olan iki parçanın su terazisi aleti yardımı istenilen hizaya getirilmesini,

TİJ: Dış çekilmiş demir çubuğu,

TİJLİ DİREK: Temele gömülerek sabitlenmiş tijlere tutturulan direk tipini,

TORK: Mekanik parçanın sıkılma kapasitesini,

ÜÇGEN JUMEL: Üçgen şeklinde olan ekipmanın bir köşesinden uygulanan kuvvetin diğer iki köşeye bölünmesini ve bu iki köşeye bağlanan ekipmanlara aktarılmasını sağlayan mekanik parçayı,

ZİG-ZAG: Pantografların kontak teline temas eden kömürlü kısımlarının homojen bir şekilde aşınmasını sağlamak için, kontak telinin yol eksenine göre gezdirilmesini yani; kontak telinin zik-zak yaparak ilerlemesini,

ifade eder,

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	10
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	10
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	10
3. MESLEK PROFİLİ.....	11
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	11
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman.....	37
3.3. Bilgi ve Beceriler	38
3.4. Tutum ve Davranışlar	39
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	40

1. GİRİŞ

Kent İçi Raylı Sistemler Katener Elemanı (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, alışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ulaşım Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.

Kent İçi Raylı Sistemler Katener Elemanı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Kent içi Raylı Sistemler Katener Elemanı (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ve çevre korumaya ilişkin önlemleri alarak kalite sistemleri çerçevesinde; iş organizasyonu yapan, katener hattını kuran ve söken, katener hattının bakımını ve onarımını yapan ve mesleki gelişime yönelik faaliyetlere katılan nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7413 (Elektrik Hattı Tesisatçıları ve Onarımcıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makine Emniyeti Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

2872 Sayılı Çevre Kanunu

399 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname

5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

Çevresel Gürültünün Kontrolü Yönetmeliği

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği

Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Arttırılmasına Dair Yönetmelik

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

İlk Yardım Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği

İş Sağlığı Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütölen İşlerde Çalışmalara İlişkin Özel Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

Tehlikesiz ve İnert Atıkların Geri Kazanım Tebliği

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına Dair Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

Yangın Yönetmeliği

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği

Karayolları Trafik Yönetmeliği

SEKTÖRE ÖZEL YÖNETMELİKLER EKLENECEK

Ayrıca; iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk analizinin yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Meslek ile ilgili diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Kent içi Raylı Sistemler Katener Elemanı (Seviye 4) elektriğin bulunduğu açık ve kapalı mekânlarda, çoğunlukla ayakta durarak, yüksekte ve vardiyalı olarak çalışır.

Kent İçi Raylı Sistemler Katener Elemanı (Seviye 4) depo, hat bakım, inşaat, SCADA, trafik görevlileri ve tren sürücülerini ile birlikte çalışır. Çalışma ortamına uygun kişisel koruyucu donanım kullanır.

Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Kent İçi Raylı Sistemler Katener Elemanının yükseklik korkusu ve yüksekte çalışmasını engelleyici sağlık sorunları (tansiyon, kalp rahatsızlıkları, epilepsi vb.) olmaması ve “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya Periyodik Muayene Formu” raporuna ve “Yüksekte Çalışma Eğitim Sertifikası”na sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak (devamı var)	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	Yapılan işe ve çalışma ortamına uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanır.
				A.1.2	Kişisel koruyucu donanımların, eksik olup olmadığını, kullanıma uygunluğunu ve son kullanım tarihlerini kontrol eder.
				A.1.3	Kişisel koruyucu donanımların uygun olmayanları yenileri ile değiştirerek amirlerine bilgi verir.
				A.1.4	İş sağlığı ve güvenliği araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur, ilgili mevzuata uyar.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını mevzuat hükümleri doğrultusunda yerleştirir.
				A.1.6	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını çalışma sırasında koruyarak iş alanının, kendisinin ve çalışma arkadaşlarının güvenliğini sağlar.
				A.1.7	İş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürecek durumları önler, önleyemediklerini ilgili birime bildirerek gerekli kayıtları tutar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Çalışma alanı içerisinde maruz kalabileceği riskleri ve tehlikeleri öğrenir.
				A.2.2	Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında değerlendirerek muhtemel tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Statik elektrik birikme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yaparak teknik emniyet önlemlerini alır.
				A.3.2	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.3	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını yetkililere bildirir.
				A.3.4	Kullanılan ekipmanlara özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.5	Acil durumlarda çıkış ve/veya kaçış prosedürlerine uygun hareket eder.
				A.3.6	Acil çıkış ve/veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililer ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	İşi ile ilgili süreçlerin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözlemleyerek zararlı sonuçları önleme çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Geri dönüştürülebilen malzemelerin kağıt, metal, cam gibi cinslerine göre ayırarak sınıflandırır.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Atıkları tartar veya tartılmasını sağlar.
				B.2.4	Atıkları, atığın cinsi, kaynağı, tehlike derecesi ve miktar bilgilerini kaydedip ilgili görevliye teslim eder.
				B.2.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin mevzuatta belirtilen şekilde saklanmasını sağlar.
				B.2.6	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini izin verilen tolerans ve sapmalara göre uygular.
				C.1.2	Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarını uygular.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite formlarını ve diğer formlar doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini kontrol etmek	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini kontrol eder.
				C.3.2	Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen cihazın ya da sistemin ilgili dokümanlarda belirtilen teknik özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
		C.4	Süreçlerde saptanan uygunsuzlukların giderilmesi çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirerek ilgili kayıtları tutar.
				C.4.2	Uygunsuzluğu oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği uygunsuzlukları ilgili birime bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	D.1	Çalışma alanını düzenlemek	D.1.1	Çalışma alanını iş verimliliği açısından kontrol ederek uygun olmasını sağlar.
				D.1.2	Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdaki uzaklaştırır / uzaklaştırılmasını sağlar.
				D.1.3	Çalışma alanı ile ilgili ekipmanların bulunması gereken yerleri tanımlayarak ekipmanları belirtilen yerlerde bulundurur.
				D.1.4	Kullandığı makine ve ekipmanların sürekli temiz ve çalışabilir durumda olmasını sağlar.
				D.1.5	Kullandığı hammadde, malzeme ve üretim süreci ile ilgili gerekli tüm kayıtları tutar.
				D.1.6	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.7	Çalışma alanını gerçekleştirilecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakır.
		D.2	Çalışma programı yapmak	D.2.1	İş emirlerini ve diğer ilgili dokümanları işe başlamadan önce ilgili birimden alır.
				D.2.2	İşyeri prosedürlerine ve talimatlarına göre çalışma programını yapar.
				D.2.3	Devreden işlerin kontrolünü yaparak kayıtlarını tutar.
				D.2.4	Çalışma programlarını periyodik olarak takip eder
				D.2.5	İş emri doğrultusunda çalışma ekibinin oluşturulmasında ve iş dağılımının yapılmasında görev alır.
		D.3	Araç, gereç ve ekipman hazırlamak	D.3.1	Yapacağı iş ile ilgili araç, gereç ve ekipmanları hazırlayarak, çalışır durumda olup olmadıklarını kontrol eder.
				D.3.2	Kalibrasyon etiketlerini kontrol ederek uygunsuzluk durumunda ilgili birimlere bilgi verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.4	Araştırma ve inceleme çalışmalarına katkı sağlamak	D.4.1	Kaza ve olay sonrası yapılacak komisyon çalışmaların içerisinde yer alır.
				D.4.2	İlgili birimlere yazılı ve sözlü olarak kaza ve olay hakkında açıklamalarda bulunur.
				D.4.3	Kaza ve olay önleme faaliyetlerine katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Katener hattının bakım ve onarım hazırlığını yapmak (devamı var)	E.1	Çalışma programını takip etmek	E.1.1	Devam eden işler ile ilgili bilgileri alır.
				E.1.2	Bakım ve onarım planlarını alır, inceler.
				E.1.3	Bakım ve onarım yapılacak yeri ilgili birimlere bildirir.
				E.1.4	Bakım ve onarım ile ilgili gerekli izinleri alır.
				E.1.5	Bakım yapılacak güzargahtaki diğer çalışmalar hakkında bilgi alır.
		E.2	Makine, malzeme ve teçhizat hazırlamak	E.2.1	Yapılacak çalışma ile ilgili makineyi, malzemeyi ve teçhizatı seçer.
				E.2.2	Ön montajı yapılacak malzemelerin montajını yapar.
				E.2.3	Makine, malzeme ve teçhizatı kontrol eder.
				E.2.4	Makine, malzeme ve teçhizatı katener bakım aracına yükler.
				E.2.5	İletişim cihazlarını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Katener hattının bakım ve onarım hazırlığını yapmak	E.3	Çalışma alanını hazırlamak	E.3.1	İşletme kontrol merkezinden hatta giriş izni alır.
				E.3.2	Katener bakım aracıyla çalışma alanına gider.
				E.3.3	Çalışma alanında işaret ve işaretçileri yerleştirir.
				E.3.4	Çalışma alanında gerekli güvenlik önlemlerini alır.
				E.3.5	Uzaktan kontrol ve kumanda merkezi (SCADA) operatörüne enerji kesmesi konusunda bilgi verir.
				E.3.6	Çalışma bölgesini besleyen manuel ayırıcıları açar ve kilitler.
				E.3.7	Hatta enerji olup olmadığını test eder.
				E.3.8	Çalışma bölgesini çalışma süresince ray ve katener arasında kısa devre yaparak iki taraftan topraklar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.1	Katener hattının görsel kontrolünü yapmak	F.1.1	Katener hattını (droper kopuklukları, ağırlık direklerinin fonksiyonu, bölge izalatörü, katener makas, ark yapan kısımlar, yabancı cisim vb.) yaya olarak gözle kontrol eder.
				F.1.2	Katener bakım aracının pantografını ve platformu kullanarak hattı (droper kopukluklarını, ağırlık direklerinin fonksiyonu, bölge izalatörü, katener makas, zigzag ayarı, kontak teli, ark yapan kısımlar, yabancı cisim vb.) araç üzerinden kontrol eder.
				F.1.3	Kontrol sonucunda belirlediği aksaklıklarla ilgili kayıtları tutar.
				F.1.4	Anında müdahale etmesi gereken aksaklıklara müdahale eder.
		F.2	Bölge izalatörlerinin (S/I) ve nötr bölgenin bakımını ve onarımı yapmak	F.2.1	Su terazisi ile rayın deverini ölçer.
				F.2.2	Kızaklardaki ve nötr bölge izalatörlerindeki arkları temizler.
				F.2.3	Rayın deverinin izdüşümünü kızaklara taşır.
				F.2.4	Bağlantı civatalarını uygun torkla kontrol eder.
				F.2.5	İzalatöre bağlı dropper ve diğer bağlantı elemanlarını kontrol eder.
				F.2.6	İzalatörleri temizler.
				F.2.7	Tahrip olmuş kızakları ve izalatörleri talimatlara göre değiştirir.
				F.2.8	Kopan ve/veya hasar görmüş askı elemanlarını talimatlara göre değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.3	Makas kateneri bakımını ve onarımını yapmak	F.3.1	Makasa ait kontak telinin ana yoldan ayrıldığı pantograf kömürünün bitiş noktasında makas kontak teli ve ana yol kontak teli arasındaki yükseklik farkını ölçer. Bu noktada makas kontak telinin ana yol kontak telinden belirtilen uzunlukta yüksekte olmasını sağlar.
				F.3.2	Makas bölgesinin kontak teli çapını ölçer.
				F.3.3	Makas kontak telinin çapı izin verilen değer altında ise teli talimatlara göre değiştirir.
				F.3.4	Makas kontak hat sonu teli ile ana hat kontak teli arasındaki mesafeyi kontrol eder.
				F.3.5	Makas bölgesindeki askı elemanlarını kontrol eder.
				F.3.6	Makas kontak telinin ana hattın beslemesini yapan kabloları (jumper) ve grifleri kontrol eder.
				F.3.7	Bağlantı civatlarını uygun torkla kontrol eder.
				F.3.8	Makas bölgesindeki hasarlı ve/veya kopan askı elemanlarını talimatlara göre değiştirir.
				F.3.9	Katener bakım aracının pantografını açarak makas bölgesinden geçişlerin kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.4	Ekipman bölge bakımını ve onarımını yapmak	F.4.1	Ekipman bölgede ağırlığa yakın bulunan konsol sisteminin eksen sapmasını ortam ısısını göz önünde bulundurarak kontrol eder.
				F.4.2	Sapma, belirtilen limitlerin dışında ise ağırlık sisteminin çalışmasını kontrol eder.
				F.4.3	Bölgede bulunan besleme kablolarını ve griflerini, balans sistemini, bağlantı üçgen jümelinin dikeyliğini ve dropperlarını kontrol eder.
				F.4.4	Ağırlık sisteminde bulunan makara sistemini, çelik halat sarımlarını, freni ve lenteyi vb. kontrol eder.
				F.4.5	İki kontak teli arasındaki aralığın belirlenen değerlerde olup olmadığını ölçer.
				F.4.6	İki kontak teli arasındaki mesafe belirlenen değerde değilse talimatlara göre ayarlar.
				F.4.7	Hat sonu izalatörlerini kontrol eder, gerekiyorsa değiştirir.
				F.4.8	Rigid katener sistemlerinde etap başlangıç ve bitiş noktalarındaki sistemin genişmesini ölçer.
				F.4.9	Rigid katener sistemlerinde genişleme belirtilen limitler dışında ise arıza kaynağını bulur ve talimatlara göre onarımını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.5	Ayırıcı bakımını ve onarımını yapmak	F.5.1	Çalışma yapılacak bölgeyi besleyen trafodaki kesicileri açarak hücrelerinden dışarı çıkartır ve gerekli güvenlik önlemlerini alır.
				F.5.2	Bakımı yapılacak ayırıcının trafo besleme noktasını ve hat tarafını topraklar.
				F.5.3	Sürücü kolunun mekanizma ekipmanlarını kontrol eder.
				F.5.4	Topraklı ayırıcılarda toprak kolu mekanizma elemanlarını kontrol eder.
				F.5.5	Sabit kontakların, durdurucuların, iletken bağlantı pabuçlarının ve izlatörlerin kontrolünü yapar.
				F.5.6	Hareketli kontakların kavramasını kontrol eder, gerekiyorsa ayarlar.
				F.5.7	Ayırıcı üzerinde bulunan civataları uygun tork ile kontrol eder.
				F.5.8	Ark boynuzlarında arklanma olup olmadığını kontrol eder; boynuzlarında arklanma varsa temizler, gerekiyorsa değiştirir.
				F.5.9	Ark boynuzlarının aralıklarını ölçer, aralıklar istenilen değerde değilse ayarlar.
				F.5.10	Ayırıcıdan katener hattını besleyen kabloları ve bağlantı griflerini kontrol eder.
				F.5.11	İş bitiminde topraklamaları kaldırarak ayırıcıları kapatır, kesicileri hücrelerine yerleştirir.
				F.5.12	Ayırıcı direğinin izolasyonunu ve raya bağlantı kablolarını (topraklama kablosu) kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.6	Parafodur bakımını ve onarımını yapmak	F.6.1	Parafodur izalatörünü temizler.
				F.6.2	Topraklama elektrodunun toprak direncini ölçer.
				F.6.3	Parafodur üzerinde bulunan civataları uygun tork ile kontrol eder.
				F.6.4	Parafodur sağlam değilse talimatlara uygun olarak değiştirir.
		F.7	Ray dönüş ve bondik bakımını ve onarımını yapmak	F.7.1	Çalışma yapılacak bölgeyi besleyen trafodaki kesicileri açarak hücrelerinden dışarı çıkartır ve gerekli güvenlik önlemlerini alır.
				F.7.2	Trafo içerisindeki geri dönüş ayırıcılarını açar.
				F.7.3	Negatif baranın sağlamlığını gözle kontrol eder, sağlam değilse değiştirir.
				F.7.4	Negatif dönüş kablolarının bağlantı noktalarını uygun torkla kontrol eder.
				F.7.5	Negatif dönüş kablolarının baraya ve raya bağlandıkları noktaların sağlamlığını kontrol eder; sağlam değilse kablo ile bara arasındaki kablo pabucunu değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.8	Direkleri kontrol etmek	F.8.1	Direk temel civatalarını kontrol eder.
				F.8.2	Direk sağlamlığını ve boyasını kontrol eder, gerekiyorsa boyanmasını sağlar.
				F.8.3	Direğe bağlı kelepçelerin civatalarını uygun tork ile kontrol eder.
				F.8.4	Mastbricette bulunan pim ve kupilyaları kontrol eder.
				F.8.5	Feeder izalatörlerini kontrol eder ve temizler.
				F.8.6	Katener ile kontak arasındaki sabitleyici halatın gerginliğini kontrol eder.
		F.9	Midpoint sisteminin bakımı ve onarımını yapmak	F.9.1	Midpoint konsolunda bulunan gergi tellerinin gerginliğini kontrol eder, belirlenen gerginlikte değilse gerer.
				F.9.2	Katener teli ve kontak teli arasındaki midpoint halatının gerginliğini kontrol eder, belirlenen gerginlikte değilse gerer.
				F.9.3	Rigid katener sistemlerinde bulunan midpointe bağlı halatların gerginliğini kontrol eder, belirlenen gerginlikte değilse gerer.
				F.9.4	Midpoint halatı üzerinde bulunan izalatörleri temizler, her iki uçta bulunan civataların torklarını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak (devamı var)	F.10	Konsol sisteminin bakımını ve onarımını yapmak	F.10.1	Konsol tertibatının parçalarını (pim, kupilya, katener klamp, izalatör, steadyarm grifi vb.) kontrol eder.
				F.10.2	Konsol ve tutucu civatalarını uygun tork ile kontrol eder.
				F.10.3	Konsolun sağlamlığını ve konsol çelik ise boyasını kontrol eder, gerekiyorsa boyanmasını sağlar.
				F.10.4	İzlatörlerin temizliğini kontrol eder, gerekiyorsa temizler.
				F.10.5	İzlatörlerin sağlamlığını kontrol eder, gerekiyorsa değiştirir.
				F.10.6	Rigit katener sistemlerinde bulunan tutucuların sağlamlığını ve sabitliğini kontrol eder.
				F.10.7	Rigit katener sistemlerinde iletken rayının geri çekilmesine ve boyuna uzamasına müsaade eden aparatın boşluğunu kontrol eder.
				F.10.8	Rigit katener sistemlerinde konsolun tünele bağlantısını kontrol eder.
				F.10.9	Headspan sistemlerde çelik halatı ve bağlantı elemanlarını kontrol eder, gerekiyorsa değiştirir.
		F.11	Zigzag (stagger) kontrolünü yapmak	F.11.1	Stagger metreyle veya katener bakım aracıyla zigzag kontrolünü yapar.
				F.11.2	Zigzag istenilen değerin dışında ise ayarlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Katener hattının bakımını ve onarımını yapmak	F.12	Teller ile ilgili bakım ve onarım yapmak	F.12.1	Kontak telinin çapını sabit olarak belirlenen bir noktadan ölçer, kaydeder.
				F.12.2	Kontak telinin çapı belirlenen değerler dışında ise teli değiştirir.
				F.12.3	Kontak teli ve katener teli arasındaki dropperleri (bakır yarık cıvata, kontak grifi, katener grifi vb.) kontrol eder, gerekiyorsa değiştirir.
				F.12.4	Kontak teli ve katener teli arasındaki jumper kablolarını kontrol eder, besleme grif cıvatalarını uygun torkla sıkar.
				F.12.5	Kontak telinde arklanmaları kontrol eder, gerekiyorsa temizler.
				F.12.6	Kontak ve katener tellerindeki kopmaları uygun ekipmanla ek yaparak tamir eder.
				F.12.7	Rigit katener sistemlerinde enerji besleme noktalarını kontrol eder, bağlantı noktalarını uygun torkla sıkar.
				F.12.8	Rigit katener sistemlerinde katener üzerine su akıp akmadığını kontrol eder.
				F.12.9	Rigit katener sistemlerinde katener üzerine su akıyorsa su alan bölgenin üzerini koruyucu malzeme ile kapatır ve ızalasyon için ilgili birime bilgi verir.
				F.12.10	Feeder teli ile katener teli arasındaki besleme kablolarını kontrol eder, bağlantı noktalarını uygun torkla sıkar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak (devamı var)	G.1	Montaj için hazırlık yapmak	G.1.1	Montaj projesini ilgili birimden alır ve inceler.
				G.1.2	Projede uygun malzemeleri tespit ve kontrol eder.
		G.2	Konsolun ön montajını yapmak	G.2.1	Projeye uygun ölçülerde boruları keser.
				G.2.2	Borulara izalatörleri ve diğer ekipmanları takar, deliklerini delerek pimlerini çakar.
				G.2.3	Deliklerin rötuş boyasını yapar.
				G.2.4	Konsol tertibatını (katener klamp, steadyarm, steadyarm grifi, dropper vb.) projeye uygun olarak kurar.
		G.3	Dropperın ön montajını yapmak	G.3.1	Projeye uygun ölçülerde dropper telini keser.
				G.3.2	Dropper tertibatını (yüzük, yarık cıvata, aykavalye vb.) talimatlara göre monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak (devamı var)	G.4	Direk montajını yapmak	G.4.1	Direk temelinin uygunluğunu direk tipine göre kontrol eder.
				G.4.2	Tijli direklerde somunları tijin uygun mesafesinde teraziye alarak direğin tijlere oturtulmasını sağlar.
				G.4.3	Tijlere somunları takarak direği sabitler.
				G.4.4	Karot direklerde direğin temeldeki yuvaya oturtulmasını sağlar, takozlarla direği teraziye alır.
				G.4.5	Karot direklerde yükün tersi yönde direğe eğim verir.
				G.4.6	Karot direklerde direğin etrafını ince kumla doldurarak direği sabitler, üzerine belirlenen yükseklikte beton dökülmesini sağlar.
				G.4.7	Ayrıcı direklerin montajında ızalasyonu sağlar ve talimatlara göre direği iletken kablo ile raya bağlar.
				G.4.8	Hat sonu direklerine hat sonu tertibatını (ağırlık, makara, fren vb.) takar.
				G.4.9	Katener direklerine projeye uygun feeder teli izalatörünü monte eder.
				G.4.10	Tünel sistemlerinde projeye uygun olarak tünel direklerini monte eder.
				G.4.11	Rigit katener sistemlerinde projeye uygun aralıklara montaj yuvalarını açar ve kimyasal dübel ile tijleri monte eder.
				G.4.12	Rigit katener sistemlerinde tijlere tutucuları sabitler.
		G.5	Konsol montajını yapmak	G.5.1	Direklere projeye uygun olarak kelepçe ile mastbricetleri monte eder.
				G.5.2	Ön montajı yapılan konsolu direk üzerindeki mastbricetlere pim ile monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak (devamı var)	G.6	Katener, kontak ve feeder tellerini çekmek (devamı var)	G.6.1	Etap boyunca direklerdeki konsollara geçici makaraları takar.
				G.6.2	Katener/kontak/feeder telini makarasını sehpaşına yerleştirir ve hat sonu direğine uygun araç ile getirir
				G.6.3	Katener/kontak/feeder telinin ucunu hat sonu direğine sabitler.
				G.6.4	Katener/kontak/feeder telini çekileceği güzergah boyunca katener bakım aracıyla ilerleterek telin direklerdeki konsollara asılan makara yuvalarına yerleştirir.
				G.6.5	Diğer hat sonu direğinde katener/kontak/feeder telini proje değerlerine göre gerer.
				G.6.6	Katener/kontak telini ağırlık sistemine aktarır.
				G.6.7	Feeder telini projede belirtilen noktaya ve feeder izalatöründeki clampa sabitler.
				G.6.8	Konsol makaralarında bulunan katener telini konsollardaki katener clampa aktarır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak (devamı var)	G.6	Katener, kontak ve feeder tellerini çekmek	G.6.9	Konsol makaralarında bulunan kontak telini steadyarm kontak grifine projeye uygun zigzag ayarıyla aktarır.
				G.6.10	Rigit katener sistemlerinde iletken ray profillerini projeye uygun olarak tutuculara monte eder.
				G.6.11	Rigit katener sistemlerinde ray profillerini uygun aparatla birbirine ekler.
				G.6.12	Rigit katener sistemlerinde kontak telini iletken yağ sistemi içerinden geçirerek ray profiline monte eder
				G.6.13	Rigit katener sistemlerinde bitiş noktalarında kontak telini iletken ray üzerinde bulunan cıvata ile sıkıştırır.
				G.6.14	Rigit katener sistemlerinde zigzag ayarını yapar.
				G.6.15	Rigit katener sistemlerinden konvansyonel katenere geçişlerde geçiş bölgesini sabitlemek için anchorbar sistemini kullanır.
				G.6.16	Projeye uygun olark midpoint sistemini monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak (devamı var)	G.7	Bölge ızalatörünü monte etmek	G.7.1	Katener, kontak ve feeder telini kesilecek noktanın her iki ucundan askıya alarak sabitler.
				G.7.2	Projeye uygun noktalara montajı yapılacak bölge ızalatörüne uygun katener ve kontak tellerini keser.
				G.7.3	Katener, kontak ve feeder teline ızalatörleri bağlar.
				G.7.4	Bölge ızalatörünün kızakları ile askı elemanlarını takar.
				G.7.5	Bölge ızalatörünün kızakları ile askı elemanlarını ayarlar.
		G.8	Ayırıcı montajını yapmak	G.8.1	Ayırıcı şaselerini direklere veya projede belirlenen yerlere monte eder.
				G.8.2	Ayırıcıları şase üzerine yerleştirerek sabitler.
				G.8.3	Ayırıcının açma kapama kollarını monte eder.
				G.8.4	Açma kapama ayarlarını yapar.
				G.8.5	Ayırıcının giriş-çıkış güç kabloları ve topraklama bağlantısını yapar.
		G.9	Bondik montajını yapmak	G.9.1	Projede belirtilen ölçülere göre kabloları hazırlar.
				G.9.2	Raylara belirtilen noktalara delik açar ve hazırlanan kabloları talimatlara göre monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Katener hattını kurmak	G.10	Balans ağırlık sistemini monte etmek	G.10.1	Direk içerisine gerdirme ağırlıklarını yerleştirir.
				G.10.2	Ağırlık makarasını ve fren sistemini direğe talimatlara uygun olarak monte eder.
				G.10.3	Direğin içine yerleştirilen ağırlığa çelik halatı monte eder.
				G.10.4	Kontak ve katener teline bağlı olan çelik halatı ağırlık makarasına monte eder.
				G.10.5	Projede belirtilen değerlere ve talimatlara göre kontak ve katener tellerini gerer ve kontrol eder.
		G.11	Enerji kablolarını monte etmek	G.11.1	Ayırıcıdan gelen enerji kablolarını katener ve kontak tellerine bağlar.
				G.11.2	Projeye uygun olarak katener telinde dropper ve jumper monte eder.
				G.11.3	Projeye uygun olarak feeder telinden katener teline jumper bağlantısı yapar.
		G.12	Test ve kontrol işlemlerini yapmak	G.12.1	Hattın tamamının görsel kontrolünü yapar.
				G.12.2	Katener bakım aracının pantografı yardımıyla hattın kontrolünü (makas, bölge izalatörü, zigzag, sehim vb.) yapar.
				G.12.3	Rigit katener sistemlerinde zigzag kontrolünü stagermetre ile kontrol eder.
				G.12.4	Hatta enerji verilmesini sağlar.
				G.12.5	Tüm hattaki tren geçişini gözleyerek aksaklıkları kaydeder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Katener hattını sökmek (devamı var)	H.1	Enerji kablolarını sökmek	H.1.1	Ayırıcıdan gelen enerji kablolarını katener ve kontak tellerinden ayırır.
				H.1.2	Katener ve kontak tellerindeki dropper ve jumperı söker.
				H.1.3	Feeder telindeki jumperı ve bondik bağlantılarını söker
		H.2	Balans ağırlık sistemini sökmek	H.2.1	Kontak ve katener tellerini ağırlık sisteminden sökerek askıya alır.
				H.2.2	Katener ve kontak telini kontrollü bir biçimde serbest bırakır.
				H.2.3	Ağırlık makarasını ve fren sistemini söker.
				H.2.4	Direklerin içindeki ağırlıkları çıkartır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Katener hattını sökmek (devamı var)	H.3	Katener, kontak ve feeder tellerini sökmek	H.3.1	Serbest bırakılan kontak telini steadyarımdan söker.
				H.3.2	Serbest bırakılan katener telini katener clamplarından söker.
				H.3.3	Feeder telini hat sonlarından serbest bırakarak feeder izalatör clamplarından söker.
				H.3.4	Rigid katener sistemlerinde iletken profilden kontak telini ayırır.
				H.3.5	Rigid katener sistemlerinde profillerini bağlantı noktalarından sökerek birbirinden ayırır.
				H.3.6	Rigid katener sistemlerinde profilleri sökerek tutuculardan ayırır.
				H.3.7	Bölge izalatörü tertibatını söker.
				H.3.8	Sökümü tamamlanmış olan katener, kontak ve feeder tellerini ayrı makaralara sarar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Katener hattını sökmek (devamı var)	H.4	Konsolu sökmek	H.4.1	Direk üzerindeki mastbricketlerden pimleri çıkartarak konsolu söker.
				H.4.2	Direk üzerinde bulunan kelepçeleri ve mastbricketleri söker.
				H.4.3	Direk üzerindeki feeder izalatörleri söker.
				H.4.4	Rigid katener sistemlerinde tutucuları tijlerden söker.
		H.5	Ayırıcıyı sökmek	H.5.1	Ayırıcının iletken kablolarını ve kolunu söker.
				H.5.2	Ayırıcıyı şaseden ayırır.
				H.5.3	Ayırıcı şasesini direktten veya bağlı bulunduğu yerden söker.
		H.6	Direği sökmek	H.6.1	Vinç yardımıyla direğin askıya alınmasını sağlar.
				H.6.2	Tijli direklerde tijlerdeki somunları sökerek direği serbest bırakır.
				H.6.3	Karot tipi direklerde dipteki betonun kuma ulaşmaya kadar kırılmasını ve direğin vinç yardımıyla çıkarılmasını sağlar.
		H.7	Sökme ile ilgili son işlemleri yapmak	H.7.1	Sarf malzemeleri hurdaya ayırır.
				H.7.2	Tekrar kullanıma uygun malzemelerin temizlik, bakım ve onarım işlemlerini yaparak depolanmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere ve/veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				I.1.2	Acil durum eğitimlerine katılır.
				I.1.3	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
				I.1.4	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				I.1.5	Makine ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.6	Mesleğiyle ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				I.1.7	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ağırlık çeşitleri
2. Anahtar ve tornavida çeşitleri
3. Ayırıcı çeşitleri
4. Boru çeşitleri
5. Bölge izalatör çeşitleri
6. Clamp çeşitleri
7. Çekiç çeşitleri
8. Çember çeşitler
9. Çok yönlü parça
10. Dinamometre
11. Direk çeşitleri
12. Grif çeşitleri
13. Halat çeşitleri
14. İletişim cihazları
15. İlk yardım malzemeleri
16. İzalatör çeşitleri
17. Jümel çeşitleri
18. Kablo çeşitleri
19. Kapma çeşitleri
20. Katener bakım aracı
21. Kavelye çeşitleri
22. Kırtasiye malzemeleri
23. Kilit çeşitleri
24. Kimyasal dübel
25. Kişisel koruyucu donanımlar (başlık, eldiven, toz maskesi, kulak tıkacı, iş elbisesi, iş ayakkabısı, eş feneri ve iş gözlüğü vb.)
26. Kontak ve katener teli sonlandırıcısı
27. Kupilya çeşitleri
28. Kurt ağız çeşitleri
29. Makara çeşitleri
30. Mastbricket
31. Matkap
32. Merdiven
33. Pul, rondela, pim, civata çeşitleri
34. Püllüf çeşitleri
35. Rigit katener kontak teli montaj aparatı
36. Slink çeşitleri
37. Staggermetre
38. Şase çeşitleri
39. Taş motoru
40. Taşıma ve kaldırma araçları
41. Tel çeşitleri
42. Temizlik malzemeleri
43. Testere
44. Törnmbakır
45. Trifor
46. Tutucu çeşitleri
47. Uyarı işaret ve levhaları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Araç, gereç ve ekipman kullanım bilgi ve becerisi
3. Atıkların kaynakta doğru ayrılması, geri dönüşüm faaliyetleri bilgisi
4. Bilgisayar kullanım bilgisi
5. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
6. Doğal kaynakların etkin kullanımı (su, elektrik, doğalgaz, hammaddeler vb.) bilgisi
7. Ekip içinde çalışma becerisi
8. Ekipman, malzeme koruma ve temizlik bilgisi
9. El aletleri ve üretimde kullanılan makinalarla güvenli çalışma bilgisi ve becerisi
10. El becerisi ve duyuusal yetenek
11. Göz-zihin koordinasyon becerisi
12. Hijyen bilgisi
13. İlk yardım bilgisi
14. İş organizasyonu bilgisi ve becerisi
15. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
16. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
17. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
18. Kalite yönetim sistemi bilgisi
19. Kayıt tutma bilgisi ve becerisi
20. Kişisel koruyucu donanım kullanım ve bakım bilgisi
21. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
22. Mesleki elektrik bilgisi
23. Mesleki matematik bilgisi
24. Mesleki mekanik bilgisi
25. Mesleki terim bilgisi
26. Muhakeme yeteneği
27. Öğrenme, öğrendiklerini aktarma ve kendini geliştirme becerisi
28. Ölçme ve ölçme araçları kullanma bilgisi ve becerisi
29. Sayaç okuma ve kullanma bilgisi
30. Sektöre ve işyerine özel ulusal ve uluslararası talimatlar, standartlar ve yönetmelikler bilgisi
31. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
32. Taşıma ve kaldırma araçları kullanma bilgisi ve becerisi
33. Teknik dokümanları ve projeleri okuma ve anlama bilgisi ve becerisi
34. Telsiz iletişimini ve iletişim kuralları bilgisi.
35. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
36. Tünelde çalışma bilgisi ve becerisi
37. Uyarı işaret ve levhaları bilgisi
38. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
39. Yüksekte çalışma bilgisi ve becerisi
40. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine ve çalışma arkadaşlarına doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
3. Çalışma arkadaşlarına karşı sabırlı ve hoşgörölü olmak
4. evre korumaya karşı duyarlı olmak
5. Değişime ve yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
6. Detaylara özen göstermek ve dikkatli olmak
7. Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek
8. Ekip içinde uyumlu çalışmak
9. İnsan ilişkilerine özen göstermek
10. İş sağığı ve güvenliğı kurallarına uyarak çalışmak
11. İş yerine ait araç, gereç ve donanımın kullanımına özen göstermek
12. İşyeri tertibine ve çalışma disiplinine özen göstermek
13. İşyerinde kişisel koruyucu donanım kullanımına özen göstermek
14. Karşılaşılan sorunlara çözüm odaklı yaklaşmak
15. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
16. Mesleğı ile ilgili eğıtimsel katılma ve mesleki bilgilerini geliştirme konusunda istekli olmak
17. Mesleğı ile ilgili etik kurallara uymak
18. Müşteri ilişkilerinde nazik ve güler yüzlü olmak
19. Planlı ve organize olmak
20. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
21. Süreç kalitesine özen göstermek
22. Zamanı iyi kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Kent İçi Raylı Sistemler Katener Elemanı Seviye 4 meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak lme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının sağlandığı lme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya szlu teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

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

TASLAK

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşların Meslek Standardı Ekibi:

Aslan GÜRBÜZ	İUAŞ Katener Ustabaşı
Bayram AKÇAY	İUAŞ Eğitim Uzmanı
Ethem İlker ÖZKAN	İUAŞ Sistem Emniyet Mühendisi / İSG Uzmanı
Furkan KARAKUŞ	İUAŞ Elektrik Müh.
Harun DURSUN	İUAŞ Elektrik Müh./T1-T4 Tramvay Hattı Elektrik Tesisler Şefi
Hayrullah KALİFOĞLU	İUAŞ Metro Sistem Emniyet Şefi
Mustafa ÖZDÖNER	İUAŞ Metro Sistem Emniyet Mühendisi/ İSG Uzmanı
Olçay ESER	İUAŞ Katener Ustabaşı
Pınar KARİM	İUAŞ Kalite-İstatistik ve Analiz Şefi
Ramazan BAŞARICI	İUAŞ Katener Ustabaşı
Salim DEMİREL	İUAŞ Katener Ustabaşı
Seyhan CAN	İUAŞ Sistem Emniyet Mühendisi / İSG Uzmanı
Taner Yaşar ŞAYLI	İUAŞ T1-T4 Tramvay Hattı Elektrik Tesisler Şefi
Tuba CERAN	İUAŞ Çevre Yetkilisi
Yılmaz ÜNKOÇ	İUAŞ Katener Ustası

2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Tolga ÇUHA	MYK- Danışman
Adana Ulaşım	
Ankara Metrosu	

Ankaray

Antray

Bursaray

Estram

Gaziantep Büyükşehir Belediyesi(Gaziantep Tramvayı)

İstanbul Ulaşım

İzmir Metro

Kayseri Ulaşım

Konya Büyükşehir Belediyesi(Konya Tramvayı)

Samulaş

3. Görüş İstenen Kişı, Kurum ve Kuruluşlar:

1. Adana Büyük Şehir Belediyesi-Raylı Sistem Daire Başı.
2. Alarko Şirketler Topluluğı (ALARKO)
3. Anadolu Üniversitesi Porsuk Meslek Yüksekokulu
4. Ankara Hafif Raylı Toplu Taşıım İşletmesi (ANKARAY)
5. Ankara Metro İşletmesi
6. Ankara Sanayi Odası (ASO)
7. Ankara Ticaret Odası (ATO)
8. Antalya Büyükşehir Belediyesi
9. Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi
10. Bağımsız Ulaştırma Hizmetleri Kolu Kamu alışanları Sendikası (BUS)
11. Beykoz Lojistik Meslek Yüksekokulu
12. Birleşik Taşımacılık alışanları Sendikası (BTS)
13. Bor Meslek Yüksekokulu
14. Bursa Ulaşım Toplu Taşıım İşletmeciliğı Sanayi ve Ticaret A.Ş (BURULAŞ)
15. Demiryolları Makinist ve Revizrler Derneğı (DEMARD)
16. Demiryolu İnşaat Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş (YAPIRAY)
17. Demiryolu Katarcılar Derneğı (DEKAD)
18. Demiryolu Lojistik Müh.San.Tic.Ltd.Şti.
19. Demiryolu Memurları Derneğı
20. Demiryolu Meslek Okulu Mezunları Derneğı (DEMOK)
21. Demiryolu Taşımacılığı Derneğı (DTD)
22. Demiryolu Yapım ve İşletim Personeli Yardımlaşma ve Dayanışma Derneğı
23. Devlet Personel Başkanlığı
24. Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)
25. Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)

26. EGO Genel Müdürlüğü
27. Erzincan Üniversitesi Refahiye MYO Raylı Sistemler Programı
28. Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü
29. Eskişehir Hafif Raylı Sistem İşletmesi (ESTRAM)
30. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü (ETİ MA)
31. Fatih Anadolu Meslek Lisesi
32. Gazi Anadolu Meslek Lisesi
33. Gazi Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi – Raylı Sistemler Bölümü
34. Gaziantep BB. Raylı Sistemler ve Ulaşım Daire Başkanlığı
35. Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu (HAK-İŞ)
36. Haydarpaşa Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi-Raylı Sistemler Bölümü
37. International Paper-Sabancı Ambalaj Sanayi ve Ticaret A.Ş (OLMUKSA)
38. İETT Genel Müdürlüğü
39. İstanbul Teknik Ün. İnşaat Müh. Bölümü
40. İstanbul Ticaret Odası (İTO)
41. İstanbul Ulaşım A.Ş
42. İzban
43. İzmir Büyükşehir Belediyesi
44. İzmir Metro A.Ş (İZMİR METRO)
45. Karabük Üniversitesi Rektörlüğü
46. Karabük Ün. Raylı Sistemler Müh. Bölümü
47. Kayseri Raylı Sistem İşletmesi (KAYSERAY)
48. Konya Büyükşehir Belediyesi
49. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
50. Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE)
51. Marmara Mimar Müh. Ve Teknik Elemanlar Federasyonu
52. Mimar Müh. Grubu Derneği
53. Olmuksa
54. Petrokimya Holding A.Ş (PETKİM)
55. Polatlı Teknik Bilimler Meslek
56. Porsuk Meslek Yüksekokulu
57. Rhomberg Kalebozan Demiryolu İnş. San. ve Tic. A. Ş.
58. Samsun Ulaşım (SAMULAŞ)
59. Sivas Meslek Yüksekokulu
60. Sümer Holding (DEMİR ÇELİK)
61. Şehit Kemal Özalper Anadolu Meslek Lisesi
62. T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
63. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
64. T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
65. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
66. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
67. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
68. T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
69. TCDD Ankara Eğitim Merkezi Müdürlüğü
70. TCDD Cer Dairesi Başkanlığı

71. TCDD Eskişehir Eğitim Merkezi Müdürlüğü
72. TCDD Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı
73. TCDD Sivas Eğitim Merkezi Müdürlüğü
74. TCDD Tesisler Dairesi Başkanlığı
75. Teknik Elemanlar Derneği (TEKDER)
76. Tüketici Hakları Derneği (THD)
77. Tüketici Yararına Araştırma Derneği (TÜYADER)
78. TÜPRAŞ
79. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)
80. Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.Ş. (TÜDEMSAS)
81. Türkiye Elektrikli Vinç İmalatçıları Derneği (TEVİD)
82. Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)
83. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
84. Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
85. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
86. Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
87. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İŞ)
88. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)
89. Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.Ş. (TÜLOMSAS)
90. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
91. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. (TÜPRAŞ)
92. Türkiye Ulaştırma Hizmet Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (Türk-Ulaşım Sen)
93. Türkiye Vagon Sanayi A.Ş. (TÜVASAS)
94. Türk-Ulaşım Sen
95. Ulaştırma Çalışanları Birlik Sendikası (Ulaşım Bir-Sen)
96. Ulaştırma Çalışanları Hak Sendikası (Ulaşım Hak-Sen)
97. Ulaştırma Çalışanları Memur Sendikaları (UÇMS)
98. Ulaştırma Faal Memur Sendikası Ulaştırma Faal-Sen (UFS)
99. Ulaştırma Memur Sen
100. Ulaştırma ve Demiryolu Çalışanları Hak Sendikası (Udem Hak-Sen)
101. Yapı Ray
102. Yıldız Entegre (TÜGSAŞ)
103. Yıldız Teknik Üniv. İnşaat Müh. Bölümü
104. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)
105. Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. (YÜKSEL PROJE)

4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Aykut KARAKAVAK	alışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Şeyhamit Ünal SARIBAŞ	Milli Eğitim Bakanlığı
Edip TÜRKAY	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Damla Ebru ESEN	Gümrük ve Ticaret Bakanlığı
-	Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
Prof. Dr. Mustafa KARAŞAHİN	Yükseköğretim Kurulu
Hakan BEZGİNLİ	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Nizamettin ATEŞ	Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Mehmet KARABÜBER	Hak-İş Konfederasyonu
Burak ERDEM	Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Dilek TORUN	Mesleki Yeterlilik Kurumu

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (alışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mahmut ÖZER	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Mustafa DEMİR,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)