

HANMER RAIL

Yenilikçi Raylı Sistem Çözümleri



HANMER

HANMER

HAKKIMIZDA

Firmamızın temelleri 2021 yılında Bursa'da atılmıştır. Daha öncesinde ise Ülkemize Ulaştırma alanında Hizmet veren Kurum ve Kuruluşlara yapmış olduğumuz işlerden kazanmış olduğumuz bilgi ve tecrübelerimizi aktararak Ülkemizin Taşımacılık ve Ulaşım sektörünün en önemli konumunda yer alan Demiryollarına taşımak , faaliyetlerimizi ise bu alanda geliştirmeye karar vererek, Ülkemiz de hızla gelişen Raylı Sistemler sektöründe; Hızlı trenler, Metrolar, Lokomotif ve Yük vagonları ile , Demiryolu Üst yapı, Altyapı hattı , Sinyalizasyon , Elektrifikasyon işleri ile birlikte Bakım Merkezleri olmak üzere Yapım, Bakım-Onarım-Montaj, Yedek parça, Sarf malzeme, Demiryolu ekipmanları ve Makineleri gibi geniş bir alanda faaliyet göstermeyiz. Çok yönlü projelerde ve üretim, montaj ve bakım personeliyle esnek organizasyon yapımız sayesinde müşterilerimizin özel ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde yanıt verebiliyoruz.

MİSYON

Dünya'da gelişmekte olan demiryolu ve raylı sistemler sektörünün ihtiyaçlarına çözüm üretmek ve gelişmesine katkıda bulunmak , Raylı sistem işletmelerinin kesintisiz olarak hizmetlerine devam edebilmelerini sağlamak , Güven, anlayış ve karşılıklı saygı üzerine kurulu uzun vadeli ilişkiler geliştirmek ,Müşterilerimizi gerçekten dinleyerek, başarılarını artıracak sürdürülebilir kalkınma hedeflerini ileriye taşımak için çözümler sunmak ve Teknoloji ışığında yenilikçi bakış açısıyla sürdürülebilirliği sağlamaktır.

VİZYON

Dünya'daki raylı sistem altyapısı ve araçlarının karşılıklı işletilebilir standartlarına uygun hale getirilmesine katkıda bulunarak, Dünya çapında güvenli, güvenilir ve verimli demiryolu ağları sağlamak bu doğrultuda özel çözümler sunmak. Müşterilerimiz ve ortaklarımızla birlikte, bugünün ve gelecek nesillerin ulaşım anlayışını dönüştüren, dünya standartlarında hizmet sunmak ayrıca Ülkemizin her bölgesinde raylı sistemin ve demiryolunun en çok kullanılan ulaşım sistemi olmasına katkı vermektir.

NEDEN BİZ ?

Alanında uzman kadromuz bilgi birikimimiz ile Güvenli , Yenilikçi , Ekonomik ve Sürdürülebilir çözümler sunmaktayız. Sorumluluk sahibi ekibimiz ile her zaman ve her koşulda çözüm üretmek ,Projelerimizi zamanında ve istenilen şartlarda yerine getirmek.Temel Görevlerimizin başında gelmektedir.

ÜRÜNLERİMİZ

LOKOMOTİF BAKIM HİZMETLERİ



ECM sertifikasına sahip olan HANMER RAIL, demiryolu sektöründeki teknik uzmanlığı ve uluslararası saha deneyimi ile lokomotif bakım, onarım ve revizyon hizmetleri sunmaktadır. Şirketimiz, dizel ve elektrikli lokomotifler için planlı bakım programlarından ağır revizyon projelerine kadar geniş kapsamlı çözümler üretir.

KAPSAMLI BAKIM ÇÖZÜMLERİ

Periyodik ve Önleyici Bakım: Üretici standartlarına ve uluslararası demiryolu normlarına uygun planlı bakım uygulamaları

Ağır Bakım ve Revizyon: Motor, cer sistemleri,

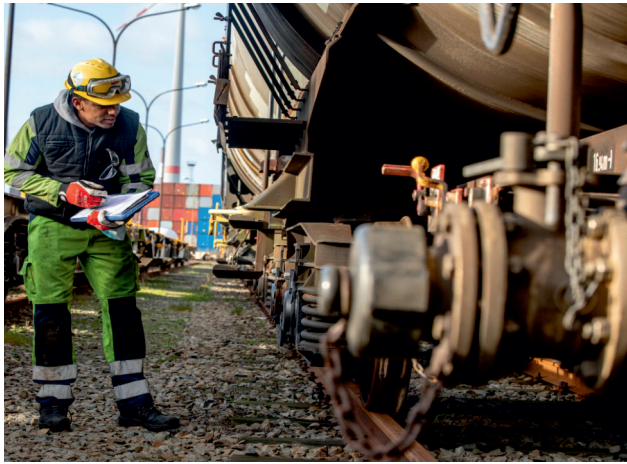
fren sistemleri, elektrik panoları ve yardımcı sistemlerin kapsamlı yenilenmesi

Mekanik ve Elektriksel Onarım: Çekiş motorları, jeneratörler, kompresörler ve kontrol sistemlerinin bakım ve onarımı

Arıza Tespiti ve Diagnostik: Gelişmiş ölçüm ve test ekipmanları ile hızlı ve doğru arıza analizi

Yedek Parça ve Modernizasyon: Orijinal veya eşdeğer sertifikalı yedek parça temini ve sistem iyileştirme çözümleri

YOLCU VE YÜK VAGONU BAKIM HİZMETLERİ



ECM sertifikasına sahip olan Hanmer Rail, yolcu ve yük taşımacılığında güvenlik, konfor ve operasyonel sürekliliği esas alarak kapsamlı yolcu ve yük vagonu bakım ve revizyon hizmetleri sunmaktadır.

HİZMET KAPSAMIMIZ

Periyodik ve Planlı Bakım: İşletme talimatlarına ve uluslararası demiryolu standartlarına uygun düzenli bakım uygulamaları

Ağır Bakım ve Revizyon: Boji sistemleri, fren sistemleri, kapı mekanizmaları, HVAC (iklimlendirme) sistemleri ve elektrik panolarının kapsamlı bakımı

İç Donanım ve Konfor Sistemleri: Koltuklar,

aydınlatma, yolcu bilgilendirme sistemleri ve güvenlik ekipmanlarının kontrol ve yenilenmesi

Mekanik ve Yapısal Onarım: Gövde kontrolleri, korozyon giderme işlemleri ve yapısal güçlendirme çalışmaları

Test ve Kalite Kontrol: Tüm bakım süreçlerinin fonksiyonel testler ve detaylı kalite kontrol prosedürleri ile doğrulanması.

TREN ALTI SİSTEMLERİ

Gelişmiş ölçüm teknolojilerine dayanan ve AB demiryolu standartlarına uygun olarak tasarlanan Weighing in Motion - Hareket Halinde Tartım (WIM) Sistemi, lokomotif ve raylı araçların tartım istasyonundan geçişleri sırasında 1 - + 140 km/sa'in üzerindeki hızlarda dinamik olarak tartılmasını sağlayan sabit bir ray kantarıdır.

Tam donanımlı bir sistem, her ray üzerinde dörder adet olmak üzere toplam sekiz tartım noktasından oluşur. Her tartım noktasında, rayın her iki yanına yerleştirilen birer çift sensör bulunur. Sensörler, iki travers arasındaki boşlukta ray gövdesine cıvatalı olarak sabitlenir. Bu montaj yöntemi sayesinde ray, tartım sisteminin ayrılmaz bir parçası hâline gelir ve yüksek ölçüm hassasiyeti ile kararlılık sağlar. Sistem, tartım sahasında maksimum dingil yükü veya işletme hızı açısından herhangi bir sınırlama getirmez. Ayrıca, kurulum ve işletme sırasında ray, travers veya hat yapısında herhangi bir değişiklik gerektirmez; bu sayede mevcut demiryolu altyapısına sorunsuz şekilde entegre edilebilir.



TEKERLEK, RAY VE MAKAS PROFİL ÖLÇÜM SİSTEMLERİ



Calipri profil ölçüm cihazı; tekerlek profili, eşdeğer koniklik, çap, teker açıklığı, apleti (çapak ve çukur), dairesel aşınma, fren disk, teker kalınlığı ile ray ve makas ölçümlerinin tamamını tek bir mobil cihaz ile temassız, saniyeler içinde, hatasız ve son derece kolay şekilde, lazer teknolojisi ile gerçekleştirilen, alanında lider ve rakipsiz bir teknoloji sunar. Calipri, eşdeğer koniklik hesaplamasını saniyeler içerisinde otomatik olarak yapabilir. İhtiyacınıza özel ölçüm ve analiz özellikleri cihaza entegre edilebilir. Sabit profil ölçüm sistemleri için de danışmanlık hizmeti

PANTOGRAF VE KATENER TEST SİSTEMLERİ

Hanmer Yazılım ekibi tarafından geliştirilen Eş Zamanlı Akıllı Pantografizleme Sistemi, pantograf durumunun gerçek zamanlı olarak izlenmesini sağlayarak anında değerlendirme ve hızlı karar alma imkânı sunar. Gelişmiş yazılım altyapısı sayesinde; karbon aşınması, yüzey bozulmaları, çatlaklar, çapak oluşumu ve diğer kusurlar detaylı şekilde analiz edilir. Ölçümler X, Y ve Z eksenlerinde anlık olarak değerlendirilerek pantografin durumu yüksek hassasiyetle izlenir. Buna ek olarak, pantograf çalışması ve hatalı katener geometrisinden kaynaklanan aşırı yükler ile hasarların tespit ve izlenmesine yönelik tamamlayıcı ürün ve çözümler de sunmaktayız.

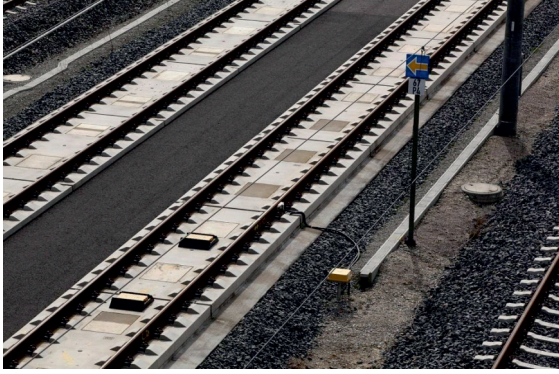


ULTRASONİK RAY MUAYENE SİSTEMİ

Sürekli Ultrasonik Test (UT) Sistemlerimiz, işletme sırasında rayların güvenilir şekilde muayene edilmesi ve kusurların tespit edilmesi için tasarlanmıştır. Sistemler, bağımsız üniteler olarak kullanılabilir gibi demiryolu araçlarına entegre edilerek de çalıştırılabilir, 35 km hıza kadar çıkararak ray kusurunu ölçebilir ve bu sayede bakım maliyetlerini düşürür. Sahip olduğu esnek kullanım yapısı sayesinde, farklı işletme koşulları ve saha şartlarında ray altyapısının verimli ve etkin şekilde kontrol edilmesini sağlar.



ERTMS ÇÖZÜMLERİ



Sinyalizasyon analiz sistemleri, test ve bakım çözümleri, baliz ve ray devrelerinin kontrol ve izlenmesi ile önleyici bakım ve sürekli performans takibi dâhil olmak üzere kapsamlı ERTMS çözümleri sunmaktayız. Tüm ERTMS ihtiyaçlarınız için, projelendirmeden işletmeye kadar tek temas noktası olarak güvenle yanınızdayız.

DİJİTAL DEMİRYOLU ÇÖZÜMLERİ

HANMER RAIL, demiryolu sektörüne yönelik %100 yerli yazılım ve izleme sistemleri geliştirmektedir. Sahadan veri toplayan, analiz eden ve işletme süreçlerini optimize eden çözümlerimiz ile bakım maliyetleri azaltılırken operasyonel güvenilirlik artırılmaktadır.

Geliştirdiğimiz Sistemler:

Periyodik Bakım Yönetim Yazılımı
Condition Based Monitoring (CBM) Sistemleri
Pantograf İzleme Sistemleri
Aks İzleme Sistemleri
Aks Sıcaklık İzleme (Hot Box Detection) Sistemleri
Yolcu Güvenliği ve İzleme Sistemleri.



BAKIM YÖNETİM VE STOK TAKİP YAZILIMI

HANMER RAIL tarafından geliştirilen bakım yönetim yazılımı; araç, ekipman ve hat bakım süreçlerinin planlanması, takibi ve raporlanmasını sağlamaktadır.

Sistem üzerinden:

Periyodik ve arıza bakım planlaması yapılır. Bakım ekiplerinin görev dağılımı ve koordinasyonu sağlanır. Yedek parça ve sarf malzeme stok takibi yapılır. Depo giriş-çıkış hareketleri izlenir. İş emri oluşturma ve performans raporlaması gerçekleştirilir. Veri odaklı altyapımız sayesinde bakım süreçleri dijital ortamda izlenebilir, analiz edilebilir ve sürdürülebilir hale getirilmektedir.



HİZMETLERİMİZ

DEMİYOLU HAT BAKIM VE ONARIMI



1-RAY YAĞLAMA SİSTEMLERİ

Hanmer Ray Yağlama Sistemleri Yerli Üretimimiz olan yağlama sistemi , tren tekerleklerinin sistemin dayanıklı sensörleri üzerinden geçişini algılayan ve rayın kesit yüzeyine kontrollü miktarda gres yağı otomatik olarak püskürten akıllı bir yol kenarı sistemidir. Kesit yüzeyi uygulama sistemi, rayın kesit yüzeyi ile tekerlek flanşı arasında düzgün bir etkileşim yaratarak direksiyon kontrolünü iyileştirir ve gürültüyü azaltır.

Kurulum kolaylığı uzun ömürlü ve sahada bakımı kolay olacak şekilde tasarlanmış yalnızca üç bileşenden oluşmaktadır.

Patentli yaylı veya havalı yaylı tasarımı sayesinde, çubuk aplikatör yüksek raylı araçlardan veya aşınmış tekerleklerden kaynaklanan hasarlara karşı dayanıklıdır. Gösterge yüzeyi çubuk aplikatörleri, endüstri standardı herhangi bir gösterge yüzeyi yağlayıcısı ve gres yağı ile uyumludur. Güvenilir tasarımı çok az bakım gerektirir ve sistemin durumunu her zaman kaydeden sensörlere sahiptir. İhtiyaç duyulan gösterge paneli sayısını azaltmak için, iki ayrı hatta giden çıkışı kontrol edebilen tek bir dijital kontrol ünitesi kullanır.

Hanmer Ray Yağlama Sistemleri yol kenarı sistemi, ihtiyaçlarınıza en uygun olacak şekilde farklı boyutlarda ve kapasitelerde tasarlanabilir.

Hanmer Ray Yağlama Sistemleri, aşağıdakiler de dahil olmak üzere akıllı tasarım ve özellikler sunmaktadır:

- Hassas yağlama uygulaması sağlamak için daha yüksek çözünürlüğe sahip özelleştirilebilir pompa ve kontrol sistemi.
- Kavitasyonu azaltan özel alt besleme tasarımı
- Yağlama işleminin daha iyi yapılabilmesi için yağlama çıkışı rayın köşe kısmına doğru açılı olarak yönlendirilmiştir.
- UV ışınlarına ve diğer dış etkenlere dayanıklı, özel olarak üretilmiş kauçuk uçlu aplikatör.
- Ray bakımı sırasında hızlı sökme için tasarlanmış çubuk uygulama sistemi.

1-RAY KAYNAĞI

Modern Raylı Sistem İşletmeleri için Flaş Kaynak Yöntemi

Flaş kaynak yöntemi, ürettiği temiz ve tutarlı kaynaklar nedeniyle demiryolu operasyonlarında önde gelen bir kaynak yöntemi haline gelmiştir. Ancak kaynağınızın kalitesi her zaman teknisyenlerinizin beceri ve deneyimine bağlıdır. Bu nedenle, en iyilerle iş birliği yapın.

Hizmetlerimiz, günümüz demiryolu operasyonlarının ihtiyaçlarına göre uyarlanmıştır ve optimum performansı mümkün kılmak için gerekli olan hareketlilik, çeviklik ve güvenilirliği sunmaktadır.



Yol Bakım Biriminin bir parçası



Flaş kaynak hizmetimizin merkezinde, her biri en zorlu senaryolarda bile performans gösteren benzersiz dar başlıklı kaynak makinesiyle donatılmış mobil kaynak ünitelerinden oluşan projeye uygun ekipman sağlayarak. Bu üniteler için işlevsellik ve esneklik için tasarlanmıştır ve A noktasından B noktasına hızlı bir şekilde ulaşabilen bir pakette sınıfının en iyisi kaynak kalitesi ve tutarlılığı sunmaktadır.

Kalite: Dolgu malzemesi kullanılmadan, mümkün olan en yüksek kalitede kaynak. Bu kaynak, EN14587-2 standardına uygun olarak sertifikalandırılmıştır. Bu kaynak yöntemi, uzama, çekme ve yorulma açısından mükemmel mekanik özelliklere sahiptir.

İşlem süresi: Günde 30 kaynak yapma imkanıyla, işlem süresinde optimizasyon sağlanabilir. Bu kaynak yöntemi bu nedenle büyük projeler, sabit çalışma, yüksekte çalışma veya teslim süresinin kısaltılması için de çok uygundur.

Flaş alın kaynağının özellikleri

- 'En iyi ray kaynağı'
- Çok sayıda kaynak işlemi için oldukça uygundur.
- %100 sonuç (kaynak malzemesi eklenmemiştir)
- Çok sayıda ray bağlantısı için ekonomiktir.
- Tahribatsız muayene gerekmez, %100 bağlantı garantilidir.

Puddle Arc kaynağı

Kaynak havuzunda, ray bakır bloklar ve kaynak elektrotları kullanılarak kaynaklanır. Kaynak havuzu, tamamen kaynaklı bir bağlantı oluşturmak için bakır bloklar tarafından bir arada tutulur. Soğuduktan sonra, ray başı şekillendirilmek üzere taşlanır. Deneyimli uzmanlarımız sayesinde istenen kaliteyi garanti edebiliyoruz. Kaynak havuzu ark kaynağını, kaynak yerindeki deformasyon durumunda daha yüksek dayanıklılık ve daha güvenli çalışma imkanı nedeniyle tercih ediyoruz.

Puddle Ark Kaynağının Özellikleri

- Ekonomik
- İyi planlanabilirlik
- %100 sonuç, görsel ve tahribatsız muayene önerilir.
- İşçiliğe dayalı
- Her durumda uygulanabilir

Termit kaynağı

Termit kaynağı, Demiryolu altyapısında rayları birbirine kaynaklamak için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Termit kaynağı tekniği, termit adı verilen özel olarak formüle edilmiş bir bileşiğin ısıtılmasını ve ardından iki ray ucunu birleştiren yüksek sıcaklık reaksiyonu oluşturmak için bir metal oksit ile reaksiyona girmesini içerir. Termit kaynağı tekniğinin flaş kaynak, gaz basınçlı kaynak ve elektrik ark kaynağı gibi diğer kaynak yöntemlerine göre avantajları daha fazladır.

**Yüksek kaliteli kaynaklar**

Termit kaynağı, mükemmel çekme ve yorulma dayanımına sahip yüksek kaliteli kaynaklar üretir.

Kaynağın dayanıklılığı, trenlerin yüksek hızlarda seyahat ettiği demiryolu altyapısında çok önemlidir ve kaynakta herhangi bir kusur önemli hasara neden olabilir. Kaynak, aşınmaya ve yıpranmaya karşı oldukça dirençlidir, bu da uzun ömür ve dayanıklılık sağlar.

Hızlı ve Verimli

Termit kaynağı, dakikalar içinde tamamlanabilen hızlı ve verimli bir işlemdir. Bu verimlilik, rayın hizmet dışı kalması gereken süreyi azaltarak demiryolu ağındaki aksamaları en aza indirir. Buna karşılık, elektrik ark kaynağı tek bir kaynağı tamamlamak için birkaç saat sürebilir ve bu da daha uzun süreli arıza sürelerine yol açar.

Düşük Bakım Gerektirir

Termit kaynağı, diğer kaynak tekniklerine göre daha az bakım gerektiren kusursuz bir birleştirme sağlar. Kusursuz birleştirme, yorulmaya ve aşınmaya karşı oldukça dayanıklıdır, bu da düzenli denetim ve onarım ihtiyacını azaltır. Bu durum, demiryolu yöneticileri için maliyet tasarrufu ve daha güvenilir bir demiryolu ağı anlamına gelir.

HAT VE RAY GEOMETRİSİ ÖLÇÜMÜ

Ray geometrisi ölçümleri, hareket yönü boyunca her 20 cm'de bir, tam hat hızı olan 160 km/sa'te tüm ray segmentlerinde yapılabilir. Görüş, ray geometrisi, ray aşınması ve araç dinamikleri ölçümlerinin tamamı tek bir ekipmanla yapılır. Ray geometrisi ölçümleri, ray-tekerlek ara yüzü ölçümleriyle daha da ilişkilendirilerek, ray geometrisindeki bozuklukların tekerlek ve ray hasarına ne ölçüde katkıda bulunduğu, yoksa anormal ray aşınmasından kaynaklanan sorunların mı daha fazla olduğu teyit edilir.



Araç Üzeri Tarama sistemi

En son görüntüleme teknolojisini kullanarak raylarınızı tarar ve yol boyunca her bir traversin ve ilgili bileşenlerin tam durumunu ortaya çıkarır. Olası sorunları belirler ve tam konumlarını işaretler, böylece onarımları mümkün olan en verimli şekilde planlayabilirsiniz. Manuel tespit yöntemlerinin gözden kaçırabileceği kusurları bulur ve bunu raylarınızda saatte 67 kilometreye varan hızlarda ilerlerken yapar. Detaylı raporlar, traverslerinizin derecelendirilmesini sağlayarak endüstri düzenlemelerine uyumluluğunuzu garanti etmenize, travers değişimine öncelik vermenize ve sermaye bakım programlarınızı optimize etmenize olanak tanır.

**Beton Bağlantı Elemanı Muayenesi**

Zamanla, ray yatağı aşınması (RSD), traversin artık rayı destekleyememesine ve sabitleyememesine neden olabilir. Aurora, gelişmiş şekil tanıma teknolojisini kullanarak RSD'yi ve ped aşınmasını, ayrıca bağlantı elemanlarının durumunu tespit eder.

Ray Tabanı Korozyon Değerlendirmesi

Ray tabanındaki korozyonun (RBC) en belirgin belirtileri genellikle kırılma, çatlama ve yarılma ve bu durum en sık tünellerde görülür. Aurora, ray tabanının genişliğini sürekli olarak ölçerek ve ray tabanı boyunca malzeme kaybı olan alanları belirleyerek RBC'nin şiddetini değerlendirebilir.

Varlık Envanteri

Bağlantı çubukları gibi ray üzerindeki bileşenleri bulabilir ve ağıңызdaki bu varlıkların doğru bir envanterini sağlayarak, envanteri merkezi bir konumdan takip etme olanağı sunar.

RAY VE MAKAS PROFİL ÖLÇÜM SİSTEMLERİ

Başlıca demiryolu yüklenicilerinden ve tasarım danışmanlarından ikinci kademe yüklenicilere ve daha küçük firmalara kadar, müşterilerimizle uzun süreli ve gerçekten anlamlı ilişkiler kurarak, hassas demiryolu hattı ölçümlerini zamanında ve bütçeye uygun olarak gerçekleştiriyoruz.

RAY DELME VE KESME İŞLEMLERİ

Ray delme makinesi, ray cıvataları ve bağlantıları için sertleştirilmiş ve sertleştirilmemiş raylarda delik açmak üzere tasarlanmıştır. Bu işlem yapıldıktan sonra, ray tamamen hazırlanmış olur ve ek işlemlere gerek kalmadan istiflenebilir veya sabitlenebilir.



Kompakt Ray Delme



Kompakt Ray Kesme



Ray başlığı Profil Taşlama



Hidrolik Ray Gerdirme

BURAJ YAPIMI

Buraj işlemi, buraj makinelerine veya ekipmanlarına küçük çapta tokmaklar ilave edilerek eksenine getirilmiş yolun balastı dışarıdan sıkıştırılma işlemidir. Bu durumda yolun uzun süre bozulmadan hizmet vermesi sağlanmaktadır.



DEMİRYOLU ELEKTRİFİKASYON SİSTEMLERİ

KATENER HATTI YAPIM VE ONARIM İŞLERİ

Demiryolu katener sistemleri

Demiryolu ağlarının elektrifikasyonu için hayati öneme sahiptir ve trenlere havai hatlar aracılığıyla sürekli elektrik enerjisi sağlar. Bu sistemlerin doğru bakımı, güvenli, verimli ve güvenilir tren işletmesi için çok önemlidir. Bu makale, rutin kontrolleri, güvenlik önlemlerini ve modern bakım tekniklerini kapsayan demiryolu katener sistemlerinin bakımı için temel uygulamaları özetlemektedir.



Demiryolu Katener Sistemlerini Anlamak

Demiryolu katener sistemi, trenlere elektrik enerjisi sağlayan bir havai tel ağıdır. Sistem, elektriği doğrudan trenin pantografına ileten temas telini ve temas telini destekleyerek doğru hizalanmasını ve gerginliğini sağlayan katener telini içerir. Katener sistemleri, elektrikli trenler için hayati öneme sahiptir ve dizel yakıt veya batarya gibi yerleşik enerji kaynaklarına ihtiyaç duymadan çalışmalarını sağlar.

Katener Bakımı İçin Temel Uygulamalar

Rutin kontroller, etkili katener bakımının temelidir. Düzenli olarak planlanan kontroller, arızalara veya hizmet kesintilerine yol açmadan önce potansiyel sorunları belirlemeye yardımcı olur. Kontrol edilmesi gereken temel unsurlar şunlardır:

Kontak Telleri: Aşınma, yıpranma, oksitlenme ve hasar olup olmadığını kontrol edin. Aşınmış kontak telleri, pantograf ile zayıf elektriksel temasa yol açarak ark oluşumuna, güç kaybına veya hem telin hem de trenin hasar görmesine neden olabilir.

Katener Telleri: Sarkma, korozyon ve mekanik gerilme açısından kontrol edin. Katener telleri, temas telini düzgün bir şekilde desteklemek için doğru gerilimi korumalıdır.

Destek Yapıları: Direkleri, ana direkleri ve vinçleri yapısal bütünlük, pas ve yorgunluk belirtileri açısından inceleyin. Sağlam destek yapıları, katenari sisteminin stabil ve hizalı kalması için çok önemlidir.

İzolatörler ve Bağlantı Elemanları: İzolatörleri ve bağlantı elemanlarını çatlak, kırık veya kirlenme açısından inceleyin. Hasarlı izolatörler elektriksel arızalara yol açabilir veya katener sisteminin genel verimliliğini düşürebilir.

Önleyici Bakım

Önleyici bakım, potansiyel sorunların sistem arızalarına yol açmadan önce ele alınması için proaktif adımlar atmayı içerir.

Başlıca önleyici tedbirler şunlardır:

Gerilim Ayarı: Temas ve katener tellerinin gerilimini periyodik olarak kontrol edin ve ayarlayın. Doğru gerilim, tel yüksekliğinin korunması ve pantograf ile düzgün temasın sağlanması için çok önemlidir.

Yağlama: Aşınmayı azaltmak ve korozyonu önlemek için gerdirme tertibatları ve kelepçeler gibi hareketli parçalara uygun yağlayıcılar uygulayın.

Temizlik: İzolatörleri, temas tellerini ve diğer bileşenleri düzenli olarak temizleyerek kir, toz ve yabancı maddelerden arındırın. Temiz bileşenler, iyi elektrik iletkenliğinin korunmasına ve ark oluşma riskinin azaltılmasına yardımcı olur.

ACİL DURUM MÜDAHALESİ VE ONARIMLARI

Düzenli denetimlere ve önleyici bakıma rağmen, beklenmedik sorunlar yine de ortaya çıkabilir. Demiryolu operasyonlarının güvenliğini sağlamak ve arıza sürelerini en aza indirmek için sağlam bir acil durum müdahale planına sahip olmak şarttır. Etkili bir acil durum müdahale planının temel unsurları şunlardır:



Hızlı Müdahale Ekipleri: Katener arızalarına veya hasarlarına hızlı bir şekilde müdahale etmek için gerekli araç ve bilgiye sahip özel bakım ekipleri oluşturun.

Önceden Yerleştirilmiş Ekipman: Yedek teller, izolatörler ve bağlantı parçaları gibi temel onarım malzemelerini ve ekipmanlarını demiryolu ağı boyunca stratejik noktalarda depolayın. Bu, onarımların hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesini sağlar.

Net İletişim Protokolleri: Acil durumlarda bakım ekiplerini, tren operatörlerini ve kontrol merkezlerini koordine etmek için net iletişim protokolleri uygulayın. Etkili iletişim, tren trafiğini yönetmek, güvenliği sağlamak ve aksaklıkları en aza indirmek için hayati önem taşır.

KATENER BAKIMI İÇİN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



Katener bakımı sırasında güvenlik en önemli önceliktir. Yüksek voltajlı elektrik sistemleriyle çalışmak önemli riskler taşır ve bakım ekiplerini ve demiryolu operasyonlarını korumak için uygun güvenlik önlemleri şarttır. Başlıca güvenlik uygulamaları şunlardır:

Hatların Enerjisinin Kesilmesi: Bakım çalışmalarına başlamadan önce daima havai hatların enerjisini kesin. Kazara yeniden enerji verilmesini önlemek için kilitleme/etiketleme prosedürlerine kesinlikle uyulmalıdır.

Kişisel Koruyucu Ekipman (KKD): Tüm personelin yalıtımlı eldivenler, güvenlik kaskları, yüksek görünürlüklü giysiler ve düşmeye karşı koruma kemerleri gibi uygun KKD giydiğinden emin olun.

Eğitim: Bakım ekiplerine güvenlik prosedürleri, acil durum müdahalesi ve gelişmiş denetim araçlarının kullanımı konusunda düzenli eğitim ve yenileme kursları sağlayın. Ekipleri en son güvenlik uygulamaları konusunda bilgilendirmek ve güncel tutmak, kazaları ve yaralanmaları önlemeye yardımcı olur.

Elektrikli demiryolu ağlarının güvenilir ve verimli çalışması için uygun katener bakımı şarttır. Rutin denetim programlarına uyararak, önleyici bakım önlemlerini uygulayarak ve gelişmiş teknolojilerden yararlanarak, demiryolu işletmecileri katener sistemlerinin uzun ömürlülüğünü ve performansını sağlayabilirler. Ayrıca, güvenliğe öncelik vermek ve iyi hazırlanmış bir acil durum müdahale planına sahip olmak, bakım ekiplerini korumaya ve demiryolu hizmetlerinin sürekli çalışmasını sağlamaya yardımcı olur. Bu temel uygulamaları anlamak ve uygulamak, demiryolu katener sistemlerinin güvenilirliğini, güvenliğini ve verimliliğini önemli ölçüde artırabilir.

Katener Sistemleri için Gelecekteki Fırsatlar

Havai hat sistemleri, toplu taşıma sistemlerindeki mevcut kullanımlarına ek olarak, kamyon taşımacılığı ve madencilik gibi iki önemli alanda daha heyecan verici bir potansiyel sunmaktadır.

Avrupa ve Çin dahil olmak üzere birçok şirket, yük kamyonlarını elektrikli havai hat sistemine geçirecek (birçok bölgede önemli bir kirlilik kaynağı olan) yük emisyonlarını azaltma olasılığını değerlendiriyor. Bu, elektrikli kamyonların hareket edebileceği, havai hatlarla donatılmış özel şeritlerin oluşturulmasını içerir.



Bunun ray tabanlı katener sistemlerinden farkı, vagonların gerektiğinde elektrikli tellerden ayrılıp bağımsız iç motorlarıyla çalışabilmesidir.

Bazı bölgelerde madenciler, hem OCS (Operatör Kontrol Sistemi) kurma hem de bu sistemleri sürücüsüz hale getirme olasılığını da değerlendirmiştir. Örneğin, ABB şirketi, madencilik araçlarının elektrikli bir trolley destek hattı üzerinde çalışmasını sağlayarak dizel yakıt ihtiyacını ortadan kaldıran çeşitli çözümler sunan eMine™ adlı bir sistem geliştirmiştir. Bu sistem, 2021 yılında

Kanada'nın Britanya Kolombiyası'ndaki Copper Mountain Madencilik tesisinde uygulanmıştır.

Daha fazla bilgi edin

Direklerden başlayarak her şeyi tasarlıyor ve tedarik ediyoruz. Ayrıca, raylı sistemin bir parçasını oluşturan ürünleri ve direğe monte edilen ayırıcı anahtarların yanı sıra, zemine monte edilen ve duvara monte edilen anahtarlar da tedarik ediyoruz.

Ayrıca, bu sistemlerin bakım tesislerinde veya depolarında yer alıyoruz ve ulaşım yetkililerinin vagonlarda gerekli rutin bakımı yapmalarına yardımcı olacak ekipman tedarik ediyoruz.

Demiryolu elektrifikasyonu veya havai katener sistemlerinin herhangi bir yönü hakkında daha fazla bilgi edinmek isterseniz veya tedarik, destek, danışmanlık veya bakım konusunda size yardımcı olabilirsek, lütfen bizimle iletişime geçin.

DEMİRYOLU HAT GÜVENLİK SİSTEMLERİ

CCTV Sistemleri

CCTV, "Kapalı Devre Televizyon" anlamına gelen bir kamera görüntüleme sistemidir. CCTV kamera sistemi sayesinde trafik kontrolü, farklı bölgelerdeki işletmelerin kontrolü, müşteri trafiğini denetleme gibi işlevlerde kullanılabilir. Güvenlik kamerası sistemi, günümüzde genellikle güvenliğin sağlanması ve tedbir amaçlı kullanılmaktadır.

Çit Üstü Algılayıcı Sistemler

Çit üstü algılayıcı sistemler, güvenlik tesislerinde ve koruma gerektiren alanlarda, izinsiz girişleri algılamak amacıyla çitlerin üzerine monte edilen sensör tabanlı güvenlik sistemleridir. Bu sistemler, fiziksel bir bariyer olan çitlerle birlikte çalışarak, çitin kesilmesi, tırmanılması ya da zarar görmesi gibi olayları anında algılayıp uyarı verir.



Çit Üstü Algılayıcı Sistemlerin Kullanım Alanları



Askeri Tesisler: Yüksek güvenlik gerektiren askeri alanların çevresini korumak için kullanılır.

Sınır Güvenliği: Ülkeler arası sınırların izinsiz geçişlere karşı korunmasında etkin rol oynar.

Endüstriyel ve Enerji Tesisleri: Kritik altyapıların korunması için fabrika, rafineri ve enerji santralleri gibi yerlerde kullanılır.

Havaalanları ve Trenyolu Hatları: Havaalanı çevresini koruma ve izinsiz girişleri engelleme amacıyla kullanılır.

Cezaevleri: Mahkumların kaçma girişimlerini algılamak için çit üstü algılayıcılar yerleştirilir.

Sonuç olarak, çit üstü algılayıcı sistemler, çevresel güvenliği artırmak ve izinsiz giriş denemelerine karşı hızlı tepki vermek amacıyla kullanılan etkili çözümlerden biridir. Bu sistemler, teknolojik sensörlerle çitlerin birleşimini kullanarak perimetre güvenliği sağlar ve güvenliği üst seviyeye taşır.

CCTV İzleme Merkezi

Güvenlik izleme merkezi bir kuruluşun tüm güvenlik operasyonlarını yöneten, analiz eden ve güvenlik olaylarına müdahale eden merkezi bir yapıdır. Bu merkezler, hem fiziksel hem de dijital güvenlik tehditlerini sürekli olarak izler, tespit eder ve bu tehditlere karşı en hızlı şekilde yanıt verir. Güvenlik izleme merkezleri genellikle kritik altyapıları, işletmeleri, kamu tesislerini veya geniş güvenlik ihtiyaçları olan alanları korumak için kullanılır.



DEMİR YOLU ALTYAPI VE ÜSTYAPI YAPIM İŞLERİ

Hemzemin Geçit Kauçuk Kaplama İşleri

Doğal kauçuktan üretilen kauçuk hemzemin geçit panelleri, yıllarca bakım gerektirmeyen kullanım sağlar ve panel ayrılmasının önlenmesini garanti ederken, ağır hizmet uygulamaları için maksimum yük taşıma kapasitesi sunar. Yükseltilmiş kaymaz yol yüzeyi deseni, ASNZ 4586 Sınıf V (IS > 44 = Çok Düşük), yol yatağının döküntülerle kirlenmesini en aza indirmek için etkili su tahliyesine olanak sağlamak üzere tasarlanmıştır.



Dış paneller (saha panelleri), panelleri yerinde tutmak için kullanılan benzersiz önceden üretilmiş beton kenar kiriş tertibatımıza uyacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, yol malzemesinin ray drenaj alanlarından uzak tutulmasını sağlarken, panellerin ray bakımı için her iki taraftaki yol yüzeyine herhangi bir zarar vermeden çıkarılmasına olanak tanırırlar.

Bir diğer özellik ise, geçidin geri kalanına zarar vermeden güvenlik ve bakım kontrolleri için tek tek panellerin hızlı bir şekilde çıkarılabilmesidir.

Peron ve Gar Yapımı

Tüm tren istasyonlarında ve duraklarında (kullanılan araca uygun) uygun platformlar inşa edilmelidir. Platform inşa etme ihtiyacı, demiryollarının inşası veya yenilenmesi sırasında da dikkate alınması gereken bir husustur. Tren trafiği gereksinimlerini, saha topografyasını ve yolcular için gerekli tesisleri (erişim yolları, merdivenler, barınaklar, binalar, işaretler vb.) göz önünde bulundurarak, kalite ve güvenliği garanti eden tüm gerekli inşaat ve yenileme işlemlerini gerçekleştiriyoruz.

**Bakım Atölyeleri Yapımı**

Tesisler, banliyö demiryolunun lokomotifleri, vagonları ve kabin vagonlarının yerinde ömür döngüsü onarımları için gerekli bakım altyapısını destekleyecektir.

Tamamlayıcı Çelik Konstrüksiyon İmalatı ve Montajı

Merdivenler genellikle farklı katlar veya seviyeler arasında bağlantı kurmak ve erişim sağlamak için kullanılan ekipmanlardır. Denizci merdiveni, normalde kullandığımız merdivenlerin uygulanmadığı alanlarda yapılan dikey ve sabit dar alan merdivenidir. Denizci merdivenine ayrıca çardaklı sabit merdiven veya kafesli dikey merdiven de denir. Özellikle dar ve dikey erişimin yapılması gereken yerlerde yaygın olarak kullanılır ve kurtarıcı bir rol oynar. Ancak, denizci merdiveni yangın merdiveni olarak kullanılamaz.

Özellikle dar alanlarda kurtarıcı bir araç olmasının yanı sıra, Occupational Health and Safety (OHS) açısından da zorunlu olan denizci merdiveni, birçok alanda insanların çalışmalarını kolaylaştırır. Özellikle çelik denizci merdiveni, yüksek güvenlik gerektiren durumlarda kullanılır.

Endüstriyel alanlar, verimliliğin son derece önemli olduğu hareketli ortamlardır. Bu dinamik alanlarda, endüstriyel yürüme yolları ve platform sistemleri, çeşitli operasyonları birbirine bağlayan damarlar görevi görerek hayati bir rol oynar.



Demir Yolu Güvenlik Çitleri

Demiryolu Hatlarını ve Yolcuları Korumak İzinsiz girişleri önlemede ve yolcuları korumada güvenliğin oynadığı rolü kabul ediyoruz.

Demiryolu güvenliği, modern ulaşım altyapısının temel bir bileşenidir. Sadece yolcuların güvenliğini sağlamakla kalmıyoruz, aynı zamanda demiryolu ağının operasyonel bütünlüğünü de koruyoruz.



Kapsamlı ürün yelpazemiz, demiryollarını ve daha geniş demiryolu sektörünü korumak için tasarlanmış çok çeşitli güvenlik çözümleri sunmaktadır. İster tren istasyonlarında yolcuların güvenliğini sağlamak, ister evler ve raylar arasında bir bariyer oluşturmak olsun, çözümlerimiz çok yönlü ve uyarlanabilir.

Gürültü Bariyeri Yapımı



Manzarayı bozmadan demiryolu gürültüsünü önemli ölçüde azaltın.

Demiryolu işletmecileri ve ađ sahipleri artık yakındaki sakinleri ve işletmeleri demiryolu gürültüsünden korumak için büyük ve çirkin yapılar kullanmak zorunda kalmayacaklar.

Gürültü bariyerleri, göze batmadan olağanüstü ses yalıtımı sağlamak üzere tasarlanmıştır; manzaraya uyum sağlar ve tren yolcularının net bir görüŖe sahip olmasını sağlar.

Saatte 200 kilometrenin altında hızla giden trenlerin çıkardığı gürültünün büyük çoğunluğu tekerlekler ve raylardan kaynaklanır.

Müşterilerimizin kendi özel ihtiyaçlarına uygun, Demiryolu gürültü bariyeri çözümleri oluşturma konusunda nasıl bir yol izleyebileceği hakkında görüŖmek isteyen tüm demiryolu işletmecilerine destek vermektedir.



Tamamlanan Projeler

- Tcdd Çatalağzı zeminaltı torna tezgahı temini ve Bina yapımı
- Yht Bakım merkezi yüksek güvenli ihata yapım işi
- Tcdd Datem Hizmet binaları kamera sistemleri kurulumu
- Yht Bakım merkezi içerisindeki Muhtelif inşaat işleri yapımı
- Yht Bakım merkezi Çelik yürüyüş yolları ve Gemici Merdivenleri yapımı

İş Deneyimlerimiz

- Tcdd İskenderun Divriği elektrifikasyon projesi ve yapımı
- Tcdd Ankara Eskişehir konvansiyonel hat elektrifikasyon katener yapımı
- Tcdd Sincan Ankara 3.Hat elektrifikasyon projesi ve yapımı
- Tcdd Eskişehir Kütahya Balıkesir İzmir konvansiyonel hat elektrifikasyon işleri
- Tcdd Sincan Kayaş Yht konvansiyonel hat elektrifikasyon işleri
- Tcdd Sincan Yenikent Kazan Soda Altyapı ve Üstyapı elektrifikasyon işleri

HANMER



HANMER

📍 Çukurambar Mh. 1424. Cadde No:6 B-280 Çankaya /ANKARA

✉ 0538 888 25 87

📧 info@hanmerinsaat.com.tr

www.hanmerinsaat.com.tr