Métodos preventivos de END para pernos, ejes y ruedas de vías férreas

Con los informes recientes del descarrilamiento de tren causado por una rueda rota en el túnel de base del San Gotardo en Suiza, compartimos las principales medidas preventivas métodos de ensayos no destructivos (END) para ejes ferroviarios > , pernos y ruedas de tren.

NDT se utiliza para evaluar las propiedades de un material o componente sin causar cualquier daño y it es esencial para el funcionamiento seguro y fiable de los ferrocarriles . END preventivo fo r ferrocarril ejes, pernos y las ruedas del tren son una parte fundamental del mantenimiento ferroviario.

Hay millones de ruedas de tren , ejes y tornillos que deben ser evaluar ed en todo el mundo, para prevenir accidentes y aumentar la calidad y la seguridad de los ferrocarriles en todas partes.

END preventivos para ferrocarriles es crucial por varias razones:

- **Mayor seguridad:** Las inspecciones END periódicas y planificadas son la base de la seguridad y ayudan a prevenir accidentes y minimizar los riesgos de seguridad por identificando y reparando defectos que podrían provocar descarrilamientos u otras fallas.
- **Tiempo de inactividad reducido:** Por identificando y reparando los defectos desde el principio, los END peridociales pueden ayudar a evitar costoso tiempo de inactividad, interrupciones en los servicios y posibles accidentes.
- **Extendido vida útil de los activos:** La inspección END periódica y planificada puede ayudar a prolongar la vida útil de las líneas ferroviarias y ruedas de tren identificando y reparando los defectos antes de que causen daños importantes.
- **Costos de no conformidad minimizados:** El reciente descarrilamiento de un tren de carga es un buen ejemplo de por qué "más vale prevenir que curar" para evitar fallas en primer lugar. Los costos de no conformidad, también conocidos como costos de falla, de mitigar la falla posteriormente son siempre mucho más altos que los de tomar medidas para prevenirla.
- **Cumplimiento de la normativa:** La mayoría de los ferrocarriles Los operadores deben cumplir con las regulaciones que exigen pruebas periódicas de END de líneas ferroviarias, pernos, ruedas y ejes.

Flujo de trabajo de END para ruedas de tren , ejes y tornillos.

END en ruedas de tren , ejes y tornillos normalmente se lleva a cabo como parte de un programa de mantenimiento regular. Alta precisión y precisión en cada prueba son cruciales para garantizar la seguridad y calidad del pernos de línea ferroviaria , ejes del tren y ruedas.

Inspección visual

El primer paso es realizar una inspección visual u canta un software de inspección inteligente para identificar y mapa cualquier defecto visible. Todos los datos se geolocalizan en la posición exacta en el mapa para facilitar el seguimiento en una fecha posterior . El mismo software se puede utilizar para administrar todos los datos de END e inspección visual , and generate fast informes para ayudar a los equipos de mantenimiento a priorizar las reparaciones.

Detección de fallos

Prueba ultrasónica (UT): UT es se utiliza para detectar una amplia gama de defectos en líneas ferroviarias y ruedas de tren, incluidas grietas, huecos y delaminaciones que no son visibles a simple vista. Se pueden utilizar dos tipos de tecnología ultrasónica. La primera es la prueba ultrasónica convencional que proporciona el inspector un escaneo A (gráfico de amplitud-tiempo) que debe ser interpretado por un experto. La segunda y más avanzada opción es prueba de matriz en fase que proporciona al inspector una imagen del interior del metal . Un u ltrasonic detector de fallas también se utiliza para medir espesor de componentes metálicos , que es importante para garantizar que las líneas ferroviarias y el tren Las ruedas cumplen con los estándares de seguridad.

Prueba de dureza

Prueba de dureza portátil prueba de dureza puede definir y monitor parámetros críticos del material, como dureza y resistencia mecánica en cualquier componente metálico como cables, pernos, ruedas de tren y ejes . La dureza es un parámetro primario del metal, que puede aproximarse a la mecánica fuerza th , fragilidad, desgaste, fatiga y muchas otras características que son difíciles o incluso imposibles de medir in situ y sin des t ru c ción del objeto de prueba. Durómetros portátiles are also used to measure the hardness of new train axels asegurar e resistencia mecánica suficiente y obligatoria para soportar la cargas pesadas y el alto tráfico de trainline s . Este El tipo de END también se utiliza en el mantenimiento de ejes de trenes, rueda s y otros componentes para ayudar a planificar el mantenimiento preventivo y evitar fallas costosas.

Moderno Análisis e informes de datos

Una vez completadas las pruebas no destructivas, el los datos recopilados se analizan y reportan. Ahora, el proceso es más eficiente que nunca gracias a los avances en software para END. Por ejemplo, algunos durómetros y detectores de fallas portátiles vienen con aplicaciones móviles o iPad dedicadas para una gestión de datos más rápida, colaboración y generación de informes sencillos. Esto también ayuda a reducir la pérdida de datos y los errores de traducción. La trazabilidad de los datos es otro factor crucial para la inspección peridocial. Con los últimos instrumentos de END, es posible acceder a datos antiguos que aportan un gran valor teniendo en cuenta que las inspecciones las realizan diferentes personas a lo largo de los años.

Los nuevos instrumentos de END proporcionan acceso a datos históricos y configuración. Esto ayuda a los operadores de ferrocarriles puede ayudar a garantizar la seguridad y confiabilidad de sus servicios, al tiempo que reduce costoso tiempo de inactividad, aumento de la seguridad, extensión de la vida útil de los activos y cumplimiento de regulaciones.

El flujo de trabajo de END descrito en este artículo proporciona un n efectivo enfoque preventivo inspección . Al combinar la inspección visual, las pruebas ultrasónicas, las pruebas de dureza y otros métodos de END, los ferrocarriles pueden identificar y reparar defectos desde el principio, antes de que causen daños o accidentes importantes.

Presentamos nueva tecnología y soluciones avanzadas en inspección END ayuda ferrocarriles a protege a sus pasajeros y empleados, mientras que ahorrando dinero a largo plazo. Contáctenos hoy para obtener una solución personalizada s según los requisitos específicos de su proyecto p .

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.