Diagnósticos Industriales

Soluciones en las que puede confiar.

ROSEN
empowered by technology

El Desafío

Acero sólido para estructuras modernas

En general, los productos de acero deben cumplir con cierto número de requisitos. Sean productos semiterminados para acero y construcción de puentes, ductos para torres marinas y aerogeneradores, o dentro de la industria ferrocarrilera, un sinnúmero de infraestructuras depende de componentes de acero que deben soportar altos niveles de tensión.

¿Cómo serían las cosas si la calidad de los preproductos y otros productos de acero pudiera inspeccionarse durante el proceso de producción de forma continua, no destructiva, confiable y automatizada?

El Grupo ROSEN cuenta con más de 30 años de experiencia en pruebas industriales, está activo en más de 120 países y se distingue por un alto nivel de valor agregado. Todos los productos y las tecnologías, incluyendo la mecánica y automatización de pruebas, se desarrollan y fabrican de manera interna, y se caracterizan por su calidad y confiabilidad sobresalientes.

Ahora, ROSEN pone esta experiencia al alcance de las industrias de tuberías, acero y vías férreas, con la oferta de todo su espectro de soluciones de pruebas no destructivas de una sola fuente, integradas a la perfección a su producción, con pruebas mediante:

- Ultrasonido Convencional (UT)
- Ultrasonido en Fase (PAUT)
- Transductor Acústico Electromagnético (EMAT)
- Corriente de Foucault (EC)
- Fuga de Flujo Magnético (MFL)

Aproveche el conocimiento sobre diagnósticos industriales de un experto destacado.
Asegúrese de que sus productos siempre cumplan lo que prometen.

Diagnósticos Industriales para la industria del acero

La Solución

Perfección en los pre-productos

La industria del acero fabrica láminas, rieles, placas y barras, a las que después se les da la forma de productos finales – en la industria de tuberías, en la construcción de máquinas y en la construcción de puentes y acero.

Estos productos ya deben ser completamente sólidos, y en general el control visual no es suficiente para detectar defectos de volumen o superficiales.

Los sistemas de pruebas de ROSEN son de operación automatizada y se pueden integrar a la perfección al proceso de producción si así se desea. ROSEN ofrece a los fabricantes de acero pruebas no destructivas de:

- Placas pesadas
- Placas gruesas
- Flejes
- Rieles
- Barras y palanquillas

Permítale a ROSEN ayudarle a asegurar la mayor calidad en sus productos semiterminados y primarios.
Sus clientes cuentan con usted.

Diagnósticos Industriales para la industria de tuberías y ductos

La Solución

Talento para los tubos y ductos

Muchas industrias utilizan tubos y ductos: como elementos de construcción en ingeniería mecánica, como ductos en la industria del petróleo y del gas o como elementos estáticos dentro de la industria de la construcción. Deben ser capaces de soportar presiones y temperaturas extremas. Para garantizar la seguridad de la construcción, incluso las imprecisiones mínimas en el material deben detectarse durante el proceso de producción de tubos y ductos.

Todo el terreno que ROSEN conoce: los sistemas de prueba detectan defectos de volumen, laminación, fallas en el diámetro interno y externo de los tubos y ductos, así como defectos en las costuras de soldadura y zonas afectadas por el calor.

ROSEN inspecciona:

- costuras de soldadura (tubos y ductos longitudinales SAW y ERW soldados con costura)
- costuras de soldadura en espiral
- tubos y ductos sin soldadura

y moderniza los sistemas de pruebas ultrasónicas convencionales de tuberías.

Cuente con la seguridad de que sus productos estén en perfecto estado antes de que salgan de la fábrica de tubos.
Los demás cuentan con eso.

Diagnósticos Industriales
para la industria ferrocarilera

La Solución

Trenes a prueba

Los trenes son un medio de transporte público importante, cuyos conjuntos de ruedas, ruedas y ejes están sujetos a un alto nivel de fatiga dinámica.

Es esencial llevar a cabo inspecciones continuas durante el proceso de producción y después de la puesta en marcha para satisfacer los estándares de calidad e incrementar la duración operativa de las ruedas y, lo que es más importante, para detectar posibles daños lo más pronto posible.

Los sistemas ROSEN detectan defectos de volumen y fallas superficiales en los conjuntos de las ruedas de tren, las ruedas, los ejes y los rieles, tanto en la fábrica como en los talleres de mantenimiento. ROSEN ofrece soluciones para:

- control de producción (conjuntos de ruedas de tren, ruedas y ejes)
- inspección de mantenimiento (conjuntos de ruedas de tren, ejes de conjuntos de ruedas sólidos y huecos).

Detecte irregularidades antes de que se conviertan en puntos débiles.

Simplemente cuente con nosotros

ROSEN ofrece un paquete completo de tecnología de punta más servicios; además, consulta con usted, desarrolla un concepto hecho a la medida, crea el sistema de pruebas correspondiente, lo pone en funcionamiento y le da mantenimiento regular. Incluso maneja las certificaciones necesarias de modo que pueda seguir enfocándose en sus productos.

El Beneficio

Los especialistas de ROSEN trabajan con usted para desarrollar soluciones de pruebas hechas a la medida que se adapten a la perfección a sus requisitos. Los sistemas de prueba de ROSEN surgen de una cartera tecnológica integral y son de una precisión extraordinaria; asimismo, cumplen tanto con estándares internacionales como con los específicos del cliente.

ROSEN le ayuda a

- asegurar la calidad de sus productos
- minimizar riesgos
- optimizar su proceso de producción
- incrementar la duración operativa de sus productos
- maximizar la eficiencia y disminuir costos

Con ROSEN, obtiene más que un simple sistema de pruebas, obtiene una promesa:
No hay mejor forma de asegurar la calidad.

Soluciones y servicios explicados

EMAT OTI

Inspección en línea de tubos y control de calidad

ROSEN
empowered by technology

El Desafío

Los productos tubulares están sujetos a un rigoroso control de calidad durante el proceso de fabricación. Para estar a la altura de los retos de las aplicaciones críticas, las inspecciones completas requieren de márgenes de seguridad adicionales. El sistema de inspección de tubos de ROSEN EMAT OTI (inspección en línea de tubos y control de calidad con transductor acústico electromagnético) se puede integrar por completo a la línea de producción del fabricante, proporcionando datos rápidos, confiables y precisos para asegurar que el tubo cumpla con las especificaciones requeridas.

La Solución

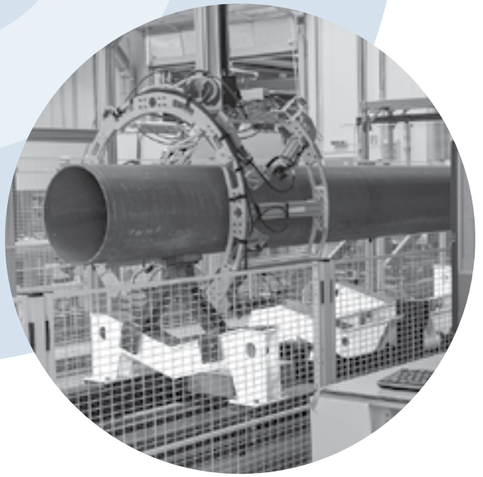
ROSEN utiliza una tecnología de inspección innovadora que transmite energía ultrasónica al material del tubo sin necesidad de un medio líquido. La tecnología EMAT con imán pulsado es indiscutiblemente la primera opción para la detección de anomalías rápida confiable que exigen las normas de API y DNV.El análisis completo de onda guiada EMAT de ROSEN ofrece una cobertura circunferencial al 100%. Los datos de la inspección se analizan en tiempo real mediante un algoritmo completamente automatizado, y los resultados se ingresan de inmediato al sistema de producción del operador.

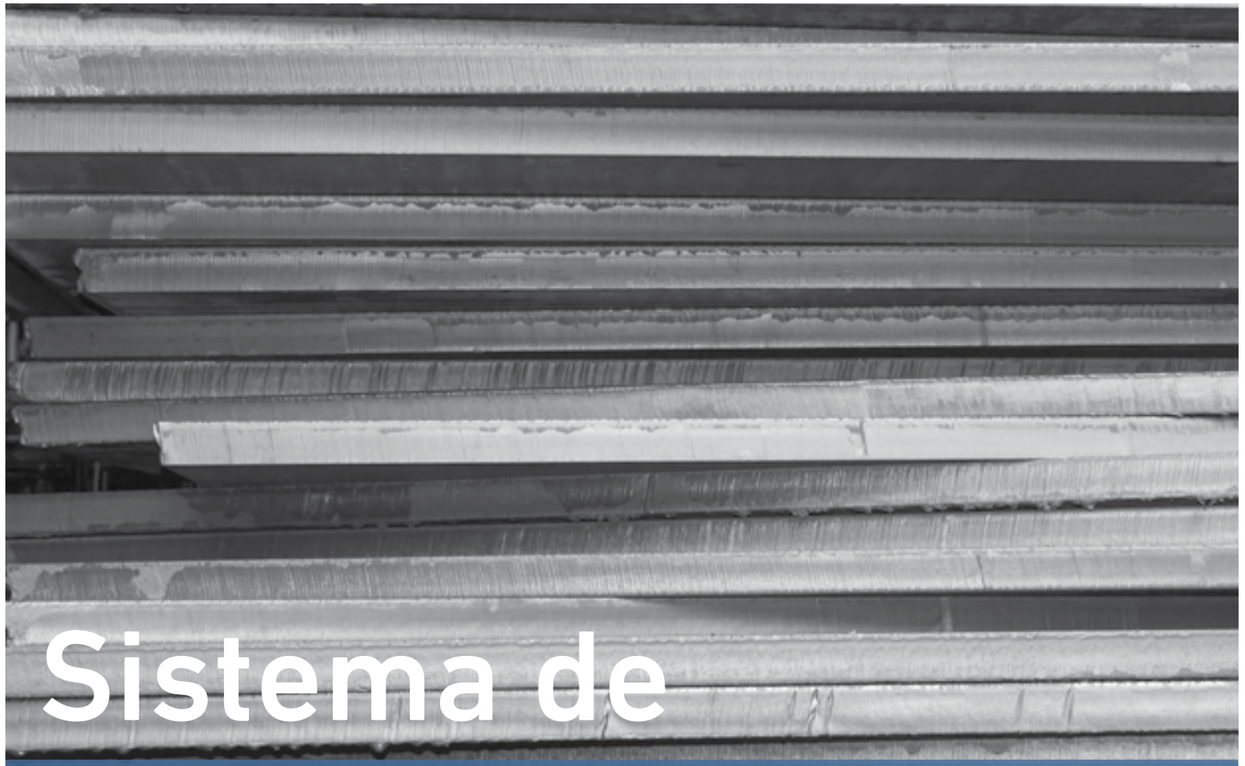
Detalles técnicos

- Se cumple con los requisitos de prueba ultrasónicas según lo especificado en API, DNV, ISO, AW, MIL-STD y otras normas internacionales
- Diámetro interior y exterior N10 y N5 (muescas 10% y 5%)
- TDH 3.2 mm (orificio perforado 1/8 pulgada)
- TDH 1.6 mm (orificio perforado 1/6 pulgada)
- FBH 50 % (orificio de fondo plano)
- Rango de diámetro de tubo: 200 mm – 610 mm (8" – 24"), otros bajo pedido
- Rango de grosor de pared: 4 mm – 13 mm (0.160" – 0.5")
- Velocidad de escaneo: hasta 0.5 m/sec (1.64 ft/s)
- Rango de temperatura de tubo: hasta 800°C

El Beneficio

- Escaneo completo de alta resolución incluyendo el área de soldadura
- Inspección del extremo del tubo
- Velocidad de escaneo rápido y detección automatizada de características
- Sistema robusto que proporciona resultados rápidos, confiables y precisos
- Capacidad de detección extendida
- Acople en seco (no se requiere agua para el acople)
- Inspección a alta temperatura
- Evaluación y reporte de reporte de datos en línea de manera automática





Sistema de Inspección de Placas

Pruebas ultrasónicas de placas

ROSEN
empowered by technology

El Desafío

En los últimos años, los estándares de calidad internacionales en la industria del acero y en los talleres de laminar se han vuelto más estrictos. Detectar desviaciones de los estándares y fallas en los materiales fabricados requiere que se integren soluciones de inspección adecuadas al proceso de manufactura en la etapa más temprana posible, lo que garantiza que se mantengan los estándares de calidad y se minimicen los costos.

La Solución

ROSEN diseña sistemas de inspección modular para pruebas ultrasónicas automatizadas de placas pesadas y flejes. Cada sistema se adapta al ambiente específico del cliente respectivo y se optimiza para diferentes procesos de fabricación. Hay tres variantes de diseño básicas:

- El sistema de inspección se posiciona sobre el transportador de rodillos y revisa la placa desde arriba
- El sistema de inspección se integra al transportador de rodillos y revisa la placa desde arriba
- La placa yace sobre una mesa de depósito durante la inspección

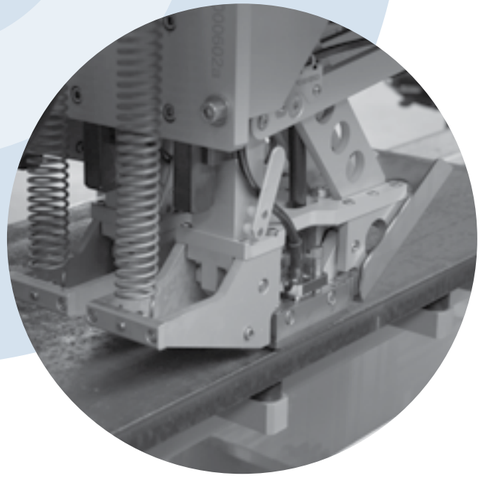
Los sistemas de inspección de placas de ROSEN utilizan el ultrasonido convencional (UT) con acople de agua o en un área de inmersión. Tras la inspección, el software de evaluación automática analiza la placa de acuerdo con los estándares de prueba previamente seleccionados.

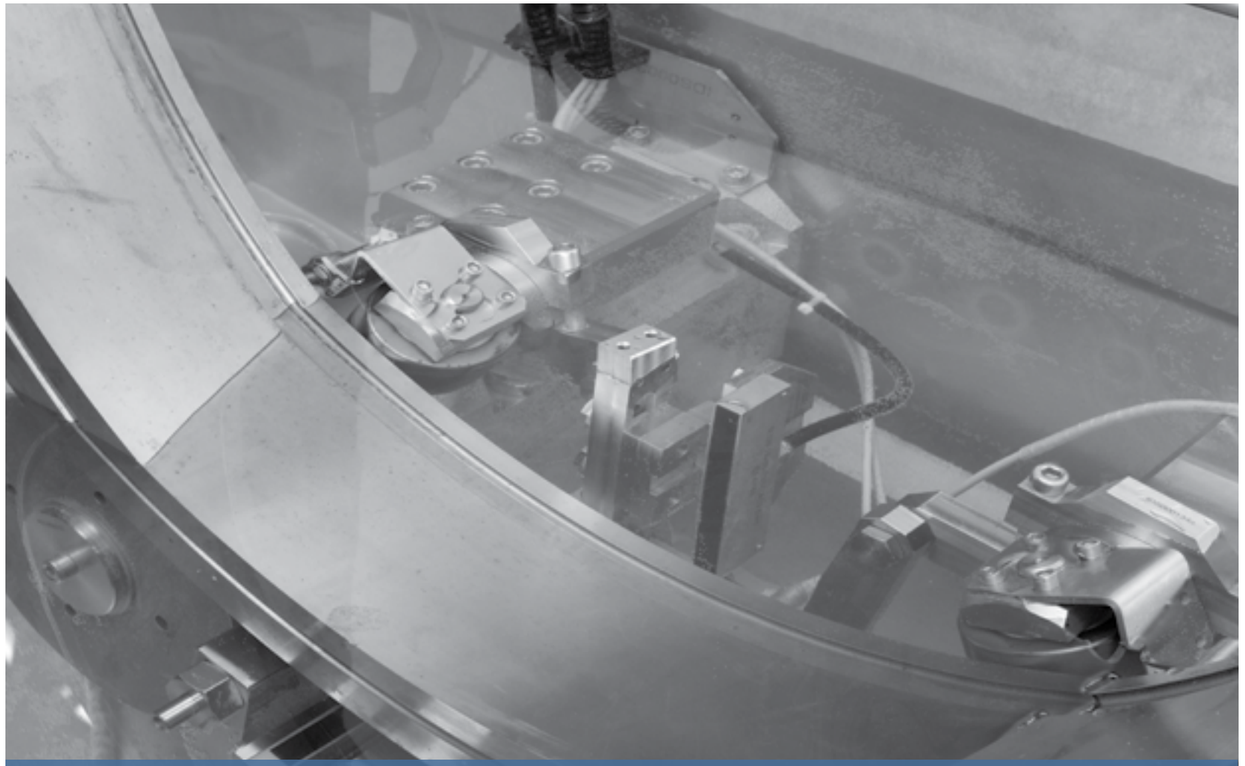
Detalles técnicos

- Requisitos de pruebas ultrasónicas según lo especificado en normas internacionales
- Zona muerta ≤1.5 mm
- Sensibilidad de detección de hasta 2 mm FBH
- Zona no sometida a pruebas ≤10 mm (para placas cortadas con unidad de inspección de bordes)
- Ancho de placa de hasta 5,400 mm
- Velocidad de inspección de hasta 120 mm/sec
- Rango dinámico de electrónica UT 80 dB

El Beneficio

- Alta resolución
- Velocidad de escaneo rápida
- Algoritmo de evaluación automatizada con agrupación por características
- Detección automatizada de características y algoritmo de evaluación con agrupación por características
- Diseño de sistema modular con competentes estándares para el sistema de inspección del cuerpo y los bordes
- Las herramientas de medición automatizadas simplifican el mantenimiento





RAWIS

Pruebas ultrasónicas de ruedas de ferrocarril

ROSEN
empowered by technology

El Desafío

Las ruedas de ferrocarril están expuestas a una gran tensión dinámica, por lo que deben someterse a pruebas no destructivas durante el proceso de manufactura con el propósito de detectar fallas materiales que pudiesen haber sido causadas durante la producción. El reto era diseñar un sistema de inspección automatizado que cubriera un rango de diámetro de rueda de 540 mm a 1350 mm con la capacidad de analizar el contorno o el alma plana de la rueda.

La Solución

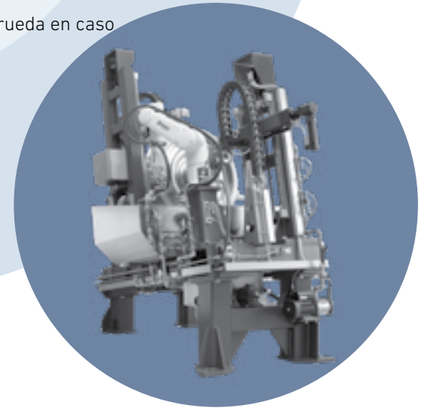
Con RAWIS (sistema de inspección de ruedas de ferrocarril), ROSEN ha diseñado un sistema de inspección innovador y modular para las pruebas ultrasónicas automatizadas de las ruedas de ferrocarril. Se inspecciona la corona y el cubo de las ruedas mediante sondas en fase, mientras que el alma del disco de la rueda se inspecciona mediante dos sondas UT convencionales con acople de chorro de agua. Se instala un montaje atomizador, incluyendo la sonda, en cada robot multieje para la inspección. Los robots se instalan al interior y al exterior de la rueda, y los atomizadores se posicionan en paralelo con el contorno del disco de la rueda, mismo que un sensor láser detecta automáticamente antes de la inspección y transmite al software de control del robot, lo que permite la inspección ultrasónica automatizada de ruedas de ferrocarril durante el proceso de fabricación, examinando una amplia gama de productos independientemente del tamaño de los lotes y sin ninguna pérdida de productividad.

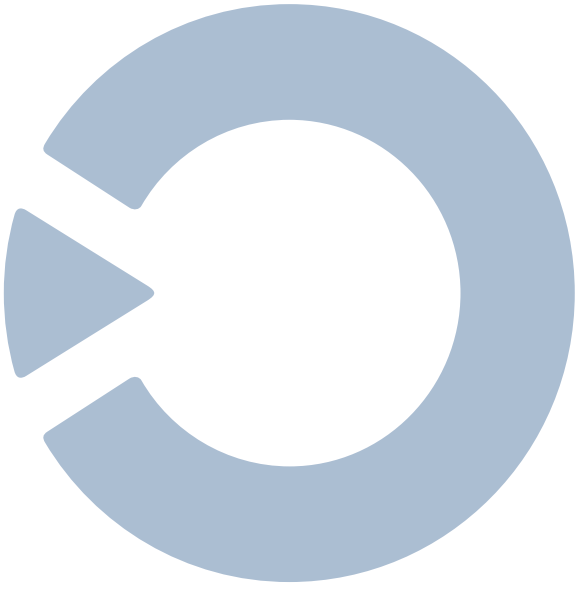
Detalles técnicos

- Requisitos de pruebas ultrasónicas según se especifica en EN 13262, ISO 5948, AAR M107/208 (otros bajo pedido)
- Zona muerta ≤5 mm
- Sensibilidad
  - FBH 1 mm para la corona de la rueda
  - FBH 3 mm para el cubo y el alma de la rueda
- Rango de diámetro de la rueda: 540 mm – 1,350 mm (otros bajo pedido)
- Tiempo de inspección 60 seg/rueda en el caso de ruedasde carga y 90/s rueda en caso de alta velocidad

El Beneficio

- Alta resolución
- Velocidad de escaneo rápido
- Detección de características automatizada
- Algoritmo de evaluación con agrupamiento de características
- Re-evaluación automatizada de ruedas con indicaciones
- Diseño de sistema modular con componentes estándar para la corona, el cubo y el alma
- Escaneo automatizado de la corona y el sistema de la rueda
- Control robótico automatizado para la inspección del alma
- Integrado a la línea de inspección de ruedas





© 2018 ROSEN Swiss AG. Todos los derechos reservados.
Obere Spichermatt 14 • 6370 Stans • Suiza • Teléfono: +41-41-618-0300 • rosen-stans@rosen-group.com

La totalidad del contenido es únicamente con fines de información general y se considera preciso. ROSEN no aceptará ninguna responsabilidad en relación con el contenido. Esta restricción se aplica a toda pérdida o daño de cualquier tipo, incluyendo, sin limitarse a, daños compensatorios, directos, indirectos o emergentes, pérdida de ingresos o ganancias, pérdida de propiedad o daños a la misma y reclamaciones de terceros..

idia@rosen-group.com
www.rosen-group.com