# Detección de defectos a altas temperaturas

## Esta aplicación describe cómo detectar defectos y calibrar el grosor del metal en entornos extremos mediante ensayos por ultrasonidos.

## Retos de los ensayos a alta temperatura

Los ensayos por ultrasonidos a alta temperatura son necesarios en las industrias de procesos. Las temperaturas a menudo superan los 300°C e incluso los 500°C. En particular, a menudo se requiere la medición de espesores, ya que las tuberías y los tanques a menudo se corroen en estos entornos. Existen problemas específicos, como:

- Condiciones de trabajo peligrosas e incómodas
- Ventanas de tiempo limitadas para la inspección, ya que las sondas ultrasónicas sólo pueden utilizarse durante un tiempo limitado a alta temperatura
- Cambio de las propiedades del material debido a la alta temperatura, que da lugar a una velocidad ultrasónica no estándar

## Soluciones tradicionales

Existe una gama de hardware especializado para la medición a alta temperatura que incluye sondas y acopladores. Este hardware cumple los requisitos físicos para el duro entorno. Sin embargo, el flujo de trabajo de la inspección en sí sigue siendo muy complicado porque el tiempo de recopilación de datos es muy limitado; por ejemplo, las sondas suelen utilizarse durante 5-10 segundos a alta temperatura, antes de un periodo de enfriamiento de 1 minuto (lo que se conoce como "ciclo de trabajo").

Si se cometen errores, como una mala colocación de las puertas, a menudo es necesario repetir toda la inspección. Además, es difícil registrar los puntos exactos de inspección y tomar notas en este entorno desagradable. Se recomienda realizar la calibración del cero y de la velocidad a la temperatura exacta de la pieza que se va a inspeccionar, ya que la velocidad ultrasónica depende de la temperatura. Estos procedimientos de calibración pueden resultar engorrosos.

## Screening Eagle Technology Solution

caption

Proceq UT8000 es un detector de defectos ultraportátil que puede utilizarse con las sondas y acopladores ultrasónicos disponibles en el mercado, incluidos los diseñados para altas temperaturas. Dispone de varias funciones de software que hacen que la inspección a alta temperatura sea mucho más fácil y fiable.

La calibración de la velocidad y el desplazamiento del cero sólo requiere un par de segundos de contacto con la pieza. Los picos del A-scan se guardan y el usuario puede calibrarlos cómodamente con la sonda fuera de la pieza.

Cuando el usuario está escaneando una superficie y pulsa guardar porque cree que ha encontrado una indicación de interés, también se guardan los datos de A-scan de unos segundos antes de la operación de guardar. Esto se conoce como "rebobinado en el tiempo". Permite a los usuarios desplazarse por los datos y asegurarse de que informan del A-scan directamente sobre el defecto. Esto garantiza la fiabilidad de los resultados y reduce la cantidad de repeticiones de la inspección.

Al calibrar espesores, se registra todo el A-scan en cada punto de medición. Con un simple deslizamiento, el usuario pasa de la lectura de espesor en la cuadrícula al A-scan completo en esa ubicación. Pueden ajustarse parámetros como la ganancia y la posición de la puerta. De nuevo, esto aumenta la fiabilidad y reduce las repeticiones.

Se adjunta automáticamente un diario digital a cada conjunto de datos. Puede incluir fotos del lugar de la prueba, comentarios de texto e incluso clips de audio. Las notas pueden añadirse en cualquier momento, desde durante la inspección hasta horas o incluso semanas después. De este modo se garantiza que toda la información necesaria se almacena con los datos ultrasónicos.

Consulte más notas de aplicación y artículos relacionados con la detección de defectos, END y otros temas que le interesan en nuestro espacio de inspección .

**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.