

Inspección tradicional por ultrasonidos en revestimientos o soldaduras

Introducción

Con frecuencia, el material que puede soportar la corrosión en el entorno de una aplicación específica, carece de resistencia estructural. También puede ser necesario el uso de porciones de grosor antieconómico debido a su escasa resistencia. Una opción rentable es aplicar un revestimiento de material resistente a la corrosión de un grosor adecuado a las superficies de contacto del equipo, compuesto por un material rentable y estructuralmente sólido, como el acero al carbono. El revestimiento o forro es un método de fusión de dos capas de materiales diferentes.

Mientras que el término "revestimiento" no es específico y puede referirse a una variedad de materiales, "cladding" se refiere a una capa resistente a la corrosión que es metálica y está bien adherida a la superficie. Por ello, la palabra revestimiento se aplica comúnmente a los equipos fabricados en acero, como los tanques de presión y los intercambiadores de calor de carcasa y tubos.

El revestimiento, en cambio, no es necesariamente la mejor opción técnico-económica. La construcción de recipientes revestidos es un proceso largo y costoso. Los ciclos térmicos también causan problemas en los puntos de soldadura de los manguitos y las boquillas. En la construcción con revestimiento metálico, también pueden producirse grietas o corrosión en las soldaduras donde se unen las chapas adyacentes.



Desafío

Este tipo de inspección de componentes depende de la norma solicitada por el cliente.

Para verificar la correcta fusión entre el revestimiento y el metal base, primero hay que ver la muestra con una sonda TR estándar. A continuación, si su especificación es ASME, debe hacer un bloque DAC que sea comparable a la pieza de trabajo (según ASME sec V y con el mismo grosor de revestimiento y de pieza de trabajo) y realizar la ingeniería inversa de su conjunto de pruebas ultrasónicas (UT) utilizando este bloque.

Específicamente, debe tomar el pico MAX del borde del bloque DAC, editar su índice y el ángulo real de la máquina con este pico, variar la velocidad hasta que su conjunto UT esté calibrado, luego dibujar una curva DAC e inspeccionar su espécimen.



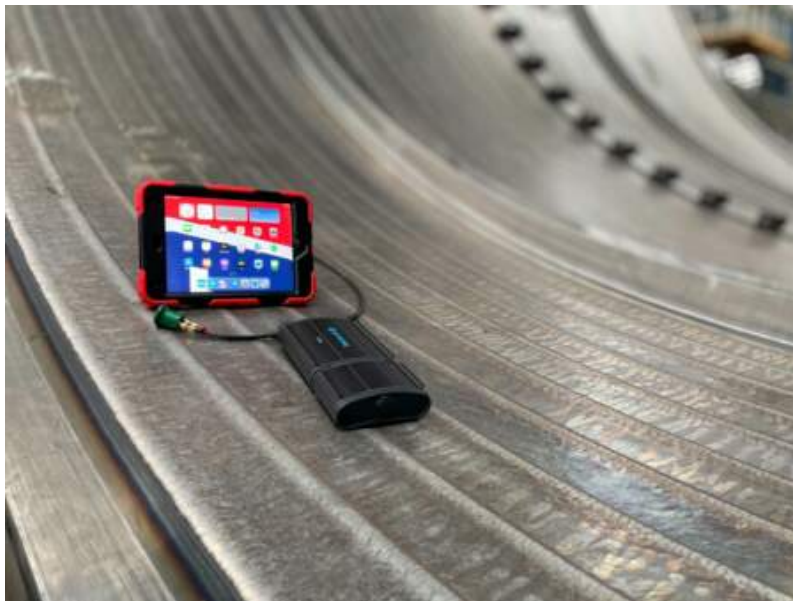
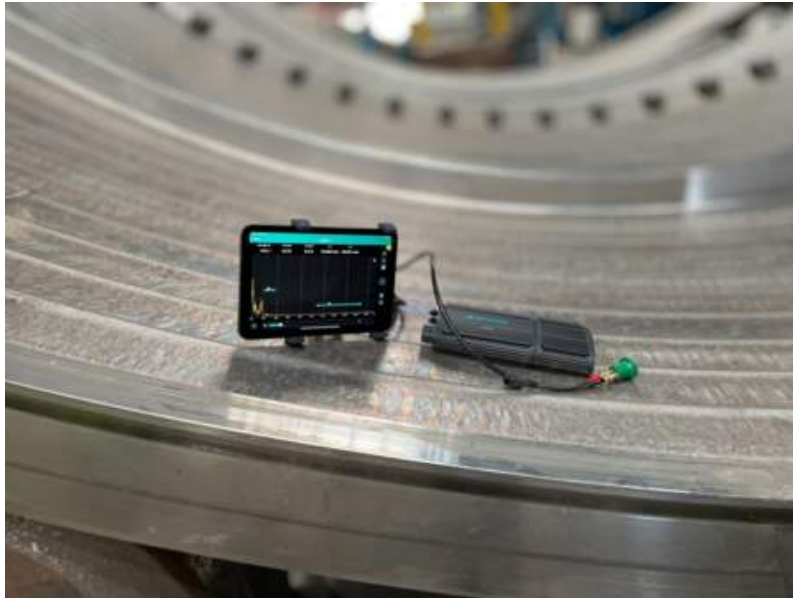
Solución

Esta aplicación se hace interesante gracias al pulsador único del [Proceq UT8000](#), que tiene una baja tasa de señal/ruido y un pulso cuadrado de 400 V.

El técnico dispone de un nivel de ruido muy bajo cuando utiliza una sonda de 1-2 MHz con un diámetro de cristal de aproximadamente 20 mm (sonda TR) para ayudarle a identificar el defecto o la falta de fusión.

La creación del DAC será más fácil de construir y editar, lo que supondrá un aumento de la productividad.

A continuación, el instrumento registrará todos los datos, incluido el eco del defecto, la configuración y la trazabilidad, y los subirá a la plataforma [Workspace](#). Esto proporcionará un control completo, trazabilidad y la oportunidad de repetir la inspección en un momento posterior utilizando el mismo ajuste de configuración.



Obtenga más información sobre las inspecciones por ultrasonidos con el [UT8000](#) en nuestro Espacio de inspección.



[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.