

Ensayos por corrientes inducidas

Las inspecciones por corrientes inducidas son uno de los métodos de ensayos no destructivos (END) que se basan en el principio del electromagnetismo para inspeccionar equipos. Otros de estos métodos son los ensayos de campo lejano, los ensayos por fugas de flujo magnético y los análisis del ruido magnético de Barkhausen.



NUESTRA SOLUCIÓN

Las corrientes inducidas se crean mediante un proceso conocido como inducción electromagnética. Cuando se aplica una corriente alterna a un conductor, por ejemplo un cable de cobre, se crea un campo magnético en el conductor y a su alrededor. Este campo magnético se expande a medida que la corriente alterna aumenta hasta llegar al máximo y se contrae cuando la corriente se reduce a cero. Si se sitúa otro conductor eléctrico muy cerca de este campo magnético variable, se induce una corriente en este segundo conductor. Estas corrientes inducidas son corrientes de Foucault que fluyen en círculos.

Las sondas internas se insertan en productos huecos, tales como tuberías, para inspeccionarlos desde el interior. Las sondas internas tienen un alojamiento que mantiene la sonda centrada en el interior del producto y la orientación de la(s) espira(s) relativamente constante con respecto a la superficie que se desea examinar. Las espiras suelen estar enrolladas alrededor de la circunferencia de la sonda para que esta inspeccione a la vez toda la zona del objeto que rodea la circunferencia.

Applus+ ofrece cinco métodos de inspección para sistemas de tubos de intercambiadores de calor:

- Ensayos por corrientes inducidas
- Ensayos de campo lejano
- Ensayos de campo cercano (ensayos para sistemas con refrigeración por aire y aletas)

- Inspección con sonda interna giratoria IRIS
- Ensayos por fugas de flujo magnético

La elección del método más apropiado para los equipos del cliente depende del material del tubo y de sus necesidades específicas de inspección. Todos nuestros expertos poseen la formación necesaria para utilizar todas las técnicas, lo que les permite realizar inspecciones complementarias y ofrecer un servicio lo más completo posible.

Los mejores profesionales del sector. El principal valor diferencial de Applus+ es el alto grado de formación que reciben nuestros equipos humanos, que trabajan de forma eficiente y elaboran sus informes con rapidez.

Lo que hace a nuestros equipos únicos en el sector es que están formados por:

- Un equipo de dos personas que realizan la inspección
- Un técnico adicional que analiza los resultados sobre el terreno

Esto nos permite proporcionar, como regla general:

- Un informe inicial el mismo día de la inspección
- Un informe final en un plazo de días (no semanas)

Informes exhaustivos y explicaciones detalladas. Los informes solo resultan útiles si el cliente los comprende en su totalidad. En Applus+ nos aseguramos de que los clientes entienden los informes mediante las siguientes actuaciones:

- Explicamos los informes iniciales el mismo día de la inspección.
- Informamos del plazo de entrega del informe final.
- Hacemos una entrevista final para responder a todas las preguntas.

El objetivo de Applus+ es ofrecer un servicio excelente y sobrepasar los niveles exigidos por el sector.

Cientes

Los ensayos por corrientes inducidas son útiles para cualquier sector en el que se utilicen sistemas de transferencia de calor, tales como la industria petroquímica o los sectores de la generación de electricidad, el aire acondicionado industrial o los equipos de calefacción comercial.

Beneficios

Entre los beneficios de los ensayos por corrientes inducidas de Applus+ se encuentran los siguientes:

- Incremento de la velocidad de inspección hasta aproximadamente 18 metros por minuto
- Distinción entre defectos internos y externos
- Fiabilidad y precisión de los resultados de los ensayos
- Detección del adelgazamiento gradual de las paredes y de defectos localizados
- Obtención de información tanto sobre fase como sobre amplitud
- Inspección de tubos en forma de U, con alguna limitación en el radio
- Disponibilidad permanente de los registros de los resultados de los ensayos
- Identificación y evaluación precisa de defectos bajo las placas de soporte (deflectores) mediante técnicas de multifrecuencia