Contacto: info@applus.com

Medición de campos de corriente alterna (ACFM)

La medición de campos de corriente alterna (ACFM) es una técnica electromagnética que permite la detección y la medición (de la longitud y la profundidad) de grietas superficiales en materiales metálicos. El principio en el que se basa esta técnica es que una corriente alterna constante en un solenoide tangencial, alejado de la superficie de ensayo, induce corrientes eléctricas en la superficie que son unidireccionales y de una fuerza uniforme en una zona localizada bajo el solenoide. Si no existen defectos en esta zona, las corrientes eléctricas no sufrirán ninguna perturbación. Si hay una grieta, esta perturba la corriente uniforme, que fluye alrededor de los extremos de la grieta y por la cara de la misma. Para controlar el equipo y mostrar los resultados se utiliza un PC estándar. La ACFM es única en su forma de presentar los datos.

Clientes

La ACFM se puede realizar en todos los ámbitos en los que actualmente se utiliza la inspección por partículas magnéticas, tales como:

- Producción de gas y petróleo (refinerías y conducciones de tuberías)
- Construcción de estructuras de acero
- Fabricación y mantenimiento de piezas aeroespaciales
- Depósitos metálicos para fluidos (petróleo, gas y agua)
- Todas las industrias de soldadura
- Plantas de generación de electricidad (nucleares y de combustibles fósiles)

Beneficios

La ACFM es una técnica de detección y medición de grietas superficiales. En comparación con la inspección convencional por partículas magnéticas, esta tecnología presenta varias ventajas tanto para inspecciones de superficie como subacuáticas:

- Requiere una menor preparación de la superficie. Se puede utilizar en superficies revestidas u oxidadas sin retirar el revestimiento ni limpiar hasta descubrir el metal. En la mayoría de los casos, basta con un ligero cepillado. La ACFM se pude utilizar sobre revestimientos no conductores, en buenas condiciones, de hasta 5 mm de grosor.
- Se puede realizar prácticamente sea cual sea el estado del mar y, a diferencia de la inspección por partículas magnéticas, no se ve afectada por las corrientes, el oleaje o la mala visibilidad.
- Se puede utilizar sean cuales sean las condiciones lumínicas y, por lo tanto, es válido para operaciones que duren las veinticuatro horas.
- Proporciona información sobre la longitud y la profundidad de las grietas.
- El montaje es más rápido.
- Proporciona registros electrónicos de todos los datos de las inspecciones, que se encuentran disponibles para revisiones o auditorías posteriores.
- La utilización de un equipo de dos personas supone que la sonda puede ser montada por un buceador o especialista en trabajos verticales que no sea un técnico especializado en ACFM. El encargado de llevar a cabo el análisis de los datos es un técnico especializado que no tiene que bucear o trepar.