



INSCRÍBETE HOY AL: +52 (33) 3165 8801

ULTRASONIDO NIVEL I

CERTIFICACIÓN POR EL CIT GROUP. El entrenamiento en Ultrasonido Nivel I cumple con las normatividades de ISO 18436-8.

El cursante aprenderá los conceptos básicos, aplicaciones en campo y formas de explotar esta técnica de mantenimiento proactivo que al igual que la termografía forman en manera conjunta un complemento para detección de fallas potenciales ya sea mecánicas, eléctricas y fugas principalmente.

Duración del curso:
32 h

ULTRASONIDO NIVEL I

TERMARIO PARA LA FORMACIÓN DE TÉCNICOS EN ULTRASONIDO

Está dirigido a personal técnico de diversos sectores de la industria o prestadores de servicio a la misma que deseen incorporarse a esta técnica y poder realizar inspecciones en diversas áreas de la industria de una manera efectiva.

INTRODUCCIÓN

- ALCANCE
- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO
- TÉRMINOS Y DEFINICIONES
- NIVELES DE CERTIFICACIÓN EN ULTRASONIDO
- REQUERIMIENTOS PARA CERTIFICACIÓN NIVEL 1

1. PRINCIPIOS DEL ULTRASONIDO

- 1.1. FUNDAMENTOS BÁSICOS DEL SONIDO
- 1.2. MOVIMIENTO DE LAS ONDAS DE SONIDO
- 1.3. IMPEDANCIA ACÚSTICA, PROPAGACIÓN Y ATENUACIÓN
- 1.4. LEY INVERSA DE LA DISTANCIA
- 1.5. FRICCIÓN Y TURBULENCIA GENERAN ULTRASONIDO
- 1.6. PROPIEDADES DE LOS DECIBELES

2. CONOCIMIENTO GENÉRICO DEL EQUIPO

- 2.1. OPERACIÓN DEL EQUIPO Y FUNCIONES
- 2.2. SENSORES
- 2.3. ESTRUCTURA DE LOS BORNES EN LOS SENSORES
- 2.4. PRINCIPIOS Y APLICACIONES DE LA HETERODINACIÓN
- 2.5. VALIDACIÓN DE LA SENSIBILIDAD

3. ADQUISICIÓN DE DATOS

- 3.1. PRINCIPIOS DE LA ADQUISICIÓN DE DATOS
- 3.2. POSICIÓN DE LOS SENSORES
- 3.3. TÉCNICAS DE BLOQUEO
- 3.4. MIDIENDO EL ULTRASONIDO
- 3.5. CAPTURA DE SEÑALES EN EL DOMINIO DEL TIEMPO
- 3.6. DESARROLLANDO Y USANDO UNA BASE DE DATOS
- 3.7. MANEJO DE LA BASE DE DATOS

4. PRINCIPIOS DEL MONITOREO DE CONDICIÓN

- 4.1. QUÉ ES EL MONITOREO DE CONDICIÓN
- 4.2. POR QUÉ ES ÚTIL
- 4.3. QUE OTRAS TECNOLOGÍAS EXISTEN
- 4.4. CUANDO Y PORQUÉ ES ÚTIL EL ULTRASONIDO

5. APLICACIONES: DETECCIÓN DE FUGAS

- 5.1. TURBULENCIA Y FLUJO
- 5.2. DIRECCIONALIDAD
- 5.3. PRECAUCIONES AL MEDIR
- 5.4. AIRE COMPRIMIDO Y GASES SUJETOS A PRESIÓN
- 5.5. EJECUCIÓN DE UNA INSPECCIÓN PARA FUGAS
- 5.6. VACÍO
- 5.7. HERMETICIDAD

6. APLICACIONES: INSPECCIÓN ELÉCTRICA

- 6.1. EMISIONES DE ULTRASONIDO ELÉCTRICAS
- 6.2. FÍSICA DE LA ELECTRICIDAD
- 6.3. EMISIONES E INSPECCIÓN DE ULTRASONIDO EN ELECTRICIDAD
- 6.4. CORONA ELÉCTRICA O EFECTO CORONA
- 6.5. SEGUIMIENTO (ARBORESCENCIAS ELÉCTRICAS)
- 6.6. ARCO ELÉCTRICO
- 6.7. GRABACIÓN DE SEÑALES DE AUDIO
- 6.8. DESCARGAS PARCIALES EN TRANSFORMADORES
- 6.9. CALOR VS. SONIDO
- 6.10. INSPECCIÓN DE EQUIPOS EN BAJA TENSIÓN (<1,000 V)
- 6.11. INSPECCIÓN DE EQUIPOS EN MEDIA Y ALTA TENSIÓN (>1,000 V)
- 6.12. EJECUCIÓN DE INSPECCIONES ELÉCTRICAS

7. APLICACIONES: VÁLVULAS Y TRAMPAS DE VAPOR

- 7.1. INSPECCIÓN A TRAVÉS DE ESTRUCTURAS
- 7.2. VÁLVULAS
- 7.3. PROBANDO VÁLVULAS
- 7.4. COMPRESORES DE PISTÓN
- 7.5. APLICACIONES HIDRÁULICAS
- 7.6. INSPECCIÓN DE ULTRASONIDO PARA SISTEMAS DE VAPOR
- 7.7. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN DE TRAMPAS
- 7.8. REPORTES

8. APLICACIONES: INSPECCIÓN MECÁNICA

- 8.1. INSPECCIÓN MECÁNICA (ULTRASONIDO ESTRUCTURAL)
- 8.2. TRABAJO MECÁNICO
- 8.3. EFICIENCIA MECÁNICA
- 8.4. CALOR
- 8.5. ULTRASONIDOS GENERADOS EN ESTRUCTURAS
- 8.6. FALLAS MECÁNICAS Y DE RODAMIENTOS
- 8.7. OBJETIVOS DE UN PROGRAMA DE INSPECCIÓN MECÁNICA
- 8.8. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIÓN
- 8.9. INSPECCIÓN MECÁNICA
- 8.10. MÉTODOS DE INSPECCIÓN DE RODAMIENTOS
- 8.11. QUÉ TAN SEGUIDO HACER INSPECCIONES
- 8.12. LUBRICACIÓN
- 8.13. LUBRICACIÓN CON ULTRASONIDO
- 8.14. OTRAS APLICACIONES