

TERMOGRAFÍA INFRARROJA ASNT 2

Duración: 36 horas / Sin requisitos previos / Certificación disponible

Aplique con maestría adecuados criterios de análisis de imágenes térmicas para el efectivo diagnóstico en sistemas eléctricos de baja, media y alta tensión, sistemas mecánicos, componentes de proceso, y aplicaciones especiales.

CONTENIDO TEMÁTICO

Termodinámica y Transferencia de Calor

- Mecanismos de transferencia de calor: contacto y equilibrio térmico, Leyes de la Termodinámica, procesos de calentamiento y enfriamiento, leyes de transferencia de calor.
- Radiación - principios y cálculos elementales, transmisión atmosférica.
- Propiedades térmicas de los materiales (emisividad, conductividad, transmisividad, resistencia térmica, capacitancia térmica).

Detección de Radiación Infrarroja

- Detección de cuerpos grises, objetos de alta emisividad.
- Detección de cuerpos reales.
- Influencia del medio de transmisión.
- Ventanas Infrarrojas.
- Transmitancia de los gases.
- Sistemas de detección y sus características.
- Óptica: campo visual.
- Sistemas de arreglo focal plano.

Parámetros de desempeño de cámaras térmicas

- Parámetros de desempeño de sensibilidad térmica.
- Parámetros de desempeño de resolución espacial.
- Rango espectral, frecuencia del cuadro, calibración y ajuste.
- Ejemplos de aplicaciones.
- Procesamiento de imágenes.
- Termografía comparativa cualitativa y cuantitativa.
- Herramientas de medición de la cámara, corrección de emisividad, análisis estadístico, niveles de alarma de isoterma, perfiles.
- Recomendaciones de interpretación de imágenes.
- Lineamientos generales de evaluación de severidad, ISO 18434-1, otros códigos y estándares.

Aplicaciones generales y de monitoreo de condición, parte 1

- Sistemas de Transmisión y Distribución eléctricas.
- Mecanismos y Modos de fallo de maquinaria típicos, y su firma térmica asociada.
- Diagnóstico y evaluación de severidad.
- Máquinas eléctricas: motores y generadores.
- Mecanismos y Modos de fallo de maquinaria típicos, y su firma térmica asociada.
- Diagnóstico y evaluación de severidad.
- Sistemas electromecánicos.
- Mecanismos y Modos de fallo de maquinaria típicos, y su firma térmica asociada.
- Diagnóstico y evaluación de severidad.
- Sistemas mecánicos.
- Mecanismos y Modos de fallo de maquinaria típicos, y su firma térmica asociada.
- Diagnóstico y evaluación de severidad.
- Aplicaciones de proceso: válvulas, trampas, intercambiadores de calor.
- Mecanismos y Modos de fallo de maquinaria típicos, y su firma térmica asociada.
- Diagnóstico y evaluación de severidad.

Aplicaciones generales y de monitoreo de condición, parte 2

- Cálculos básicos de calor en paredes aisladas.
- Introducción a la inspección de sistemas de aislamiento y sistemas constructivos.
- Interpretación de códigos y normas: IETA, • Infraspcción, otras fuentes de criterios de severidad.
- Aspectos de seguridad.
- Monitoreo de condición basado en termografía IR.
- Acciones correctivas / preventivas en maquinaria.
- Generación de reports acorde con normas internacionales.
- Estándares internacionales de monitoreo de condición y termografía infrarroja.

Certificación disponible, bajo estándar ASNT ANSI CP189 y el lineamiento SNT TC 1A, administrada por Nova Confiabilidad.