

Termografía Infrarroja Categoría I

Certificación otorgada por AIR/IMMP® según norma ISO 18436.7



Este curso se imparte con una excelente mezcla de materiales audiovisuales y prácticos así como una gran dinámica generada por el instructor para lograr su máximo aprovechamiento. Además, se cuenta con avanzadas y modernas cámaras termográficas proporcionadas por el IMMP®. Los participantes pueden traer sus propios equipos y realizar prácticas con ellos familiarizándose con su uso. A lo largo del curso se llevan a cabo talleres que otorgan a los participantes las habilidades necesarias para operar su equipo infrarrojo y realizar diversos tipos de inspecciones termográficas así como para entender correctamente los fenómenos físicos involucrados en distintos procesos y generar un diagnóstico con recomendaciones confiables que permitan tomar oportunamente las acciones de mantenimiento preventivas o correctivas. Finalmente, el uso de los programas específicos para manejo y análisis de imágenes infrarrojas y sus capacidades o funciones también es parte del presente curso.

- Conozca las aplicaciones y los principios de la termografía infrarroja.
- Obtenga mejores imágenes termográficas.
- Mida correctamente la temperatura.
- Aplique adecuadamente los criterios para determinar la severidad de los problemas.
- Aproveche al máximo su equipo termográfico.
- Use y practique con los equipos termográficos que tendremos durante el curso.
- Aprenda lo que debe contener un reporte de termografía profesional.



Duración

- 4 días (32 h.) + 4 h. para repaso y examen.



Prerrequisitos

- Ninguno



Material Incluido

- Manual del curso en español con láminas a color.
- Maletín con material de trabajo.
- Acceso a diversos tipos de equipos termográficos para la realización de prácticas experimentales.



Examen de Certificación

- Se aplica el quinto día por la mañana después de una breve sesión de preguntas y respuestas.
- Dura 3 horas y consta de 100 preguntas como máximo.
- Se aprueba con una calificación mínima de 80%.



Certificaciones

- La certificación otorgada en este curso por Advanced Infrared Resources (AIR) / IMMP® cumple y excede lo establecido por la norma ISO 18436.7. Consulte el procedimiento completo de certificación en www.immp.com.mx.

Temario

Introducción

- Revisión de los usos de la termografía infrarroja.
- El proceso de certificación y sus requerimientos.

Conceptos básicos del infrarrojo/Física Térmica

- Los principios físicos básicos de la materia.
- Calor y temperatura.
- Transferencia de calor:
 - > Fundamentos de la conducción.
 - > Fundamentos de la convección.
 - > Fundamentos de la radiación.

Operación de los equipos de infrarrojo

- ¿Cómo trabajan las cámaras infrarrojas?
- Revisión de las características y funciones de los equipos.
- Operación de los equipos.
- Obteniendo una buena imagen: claridad, enfoque térmico y rango dinámico.
- Reconociendo y manejando los reflejos.
- Reconociendo y manejando con la convección.

Medición de temperatura

- Funciones de medición.
- Realizando una precisa medición de temperatura.
- Realizando las mediciones de emisividad.
- Evitando errores: spot, distancia y atenuación atmosférica.

El medio ambiente y el equipo de soporte

- Datos atmosféricos.
- Equipo de soporte para las inspecciones termográficas.

Aplicaciones

- Inspecciones cualitativas y cuantitativas.
- Inspecciones eléctricas.
- Inspecciones mecánicas - fricción.
- Resistencia térmica – aislamientos y refractarios.
- Capacitancia térmica – inspecciones de humedad en techos.
- Estado físico - gas/líquido, líquido/sólido.
- Inspecciones de proceso: flujo de fluidos, vapor y niveles
- Inspecciones de edificios.
- Misceláneas – aplicaciones particulares de los asistentes.

Reportes/Software

- Introducción.
- Programas/software.
- Haciendo reportes.
- Diseñando las plantillas de reporte.
- Imprimiendo los reportes.