



Curso TPM + vibraciones y Termografía 4.0

Consiste en una serie de actividades con cuya ejecución se logra alcanzar un mayor grado de confiabilidad en los equipos y/o máquinas, Para que la estrategia del mantenimiento sea efectiva se requiere tener las herramientas, tecnología, personal y los procesos necesarios para maximizar las prestaciones y la vida útil de los equipamientos

El curso incluye técnicas predictivas que ayudan a reducir los costos del mantenimiento a largo plazo y permiten obtener un diagnóstico preciso del estado de condición del equipo, o nivel de deterioro, de manera objetiva que se basa en la condición actual del activo.

Objetivo:

Este curso está dirigido a personal técnico y/o Ingeniería de mantenimiento o procesos, permitirá el refuerzo del diagnóstico previo a las averías aplicando una metodología de interpretación de gráficas de espectros de frecuencias o termogramas.

Impulsa el desarrollo de competencias del personal para realizar monitoreos y diagnósticos de estado vibratorio por monitoreo de condición de los equipos y/o temperaturas analizados en planta y en campo.

Al término del curso el participante se hace acreedor a constancia de conclusión de curso (diploma) SAMI expide las Constancias de Competencias o de Habilidades Laborales (Formato DC-3 de la STPS), a los participantes que hayan aprobado los cursos. Opcional para el participante de adquirir certificación EC0241 Mantenimiento Industrial de sistema CONOCER.

El entrenamiento tiene una duración de 16 horas.

Material de Apoyo:

- Utilización de bastidores con equipo para pruebas.
- Utilización de equipo de diagnóstico de vibraciones.

- Cámara termografía
- Equipo de diagnóstico y ajustes
- PC portátil con Software requerido para las prácticas en curso.
- Material impreso.

Requerimientos

- Técnica y/o Ingeniería

Temas:

➤ **TPM Pilar Mantenimiento Profesional**

- Eliminación y Prevención del Deterioro Acelerado.
- Análisis de Breakdown (Fallas).
- Definición de Estándares de Mantenimiento.
- Medidas de Puntos débiles de máquina.
- Realización de Mantenimientos Periódicos Preventivos.
- Realización de Mantenimiento Predictivo.

➤ **Mantenimiento Basado en Condición (CBM)**

- Objetivo de CBM
- Seleccione el componente
- Identificación de parámetros
- Establecer una técnica para medir el deterioro.
- El diagnóstico
- Técnicas de diagnóstico OFF-LINE
- Técnicas de diagnóstico ON-LINE

➤ **Principios de Termografía**

- Introducción a la termografía.
- Ciencia térmica básica
- Fundamentos de transmisión de calor

- El Espectro Electromagnético:
- Emisión / Reflexión / Transmisión
- Distancia de medición y zona de medición
- Objeto de medición
- **Cámara Termografía & hallazgos**
 - Controles y funciones
 - Toma de una imagen térmica básica
 - Uso de la cámara de imágenes visuales incorporada
 - Comprobación de imágenes guardadas
 - Optimización de imágenes térmicas
 - Rango manual y rango automático
- **Fundamentos análisis de vibraciones**
 - Introducción al Fenómeno Vibración
 - Transductores de vibración
 - El analizador TRF
 - Monitoreo de Vibración en Máquinas
- **Monitoreo de Vibraciones en Línea**
 - Sistemas para supervisión y diagnóstico de vibraciones
 - El sistema VSE de IFM
 - Monitoreo Inalámbrico de Vibración y Temperatura
 - El sistema DXM100 de Banner