



# AV I

## Análisis de Vibraciones I

### Según norma ISO 18436-2

Su especialista en Mantenimiento Basado en Condición



### Contenido del curso

El curso de Análisis de Vibraciones I es un curso de nivel básico y representa la introducción a este amplio tema. Este curso teórico práctico está centrado en proveer a los participantes un comprensivo conocimiento con el objetivo de evaluar la severidad vibratoria de algunas máquinas en base a las vibraciones mediadas, utilizando normas internacionales.

### Objetivos

Introducir resultados a la base de datos y bajar rutas de una computadora.

Adquirir señales de instrumentación permanentemente instalada.

Operar instrumentación portátil con rutas pre-programadas.

Ejecutar pruebas bajo condiciones de un sistema operativo siguiendo procedimientos predefinidos. Identifica y rechaza datos obviamente erróneos.

#### 1.Prácticas de Mantenimiento

- Emergencia, Preventivo, Predictivo y RCM.

#### 2. Monitoreo de Condiciones

-Revisión de las técnicas de monitoreo de condiciones: vibraciones, análisis de aceites, infrarrojos, emisiones acústicas, análisis de motores eléctricos.

#### 3.Principios de la Vibración

-Movimiento, rms/pico/pico a pico, frecuencia/período.

-Desplazamiento, velocidad y aceleración.

-Unidades y conversiones.

-Onda de tiempo y espectro (FFT).

-Frecuencias naturales y frecuencias generadas.

-Cálculo de frecuencias forzadas básicas.

#### 4.Adquisición de Datos

-Instrumentación.

-Transductores y técnicas de montaje del transductor.

-Convención de identificación de los puntos de medición.

-Rutas de colección: Carga y descarga de la ruta.

-Colección de datos.

-Siguiendo una ruta.

-Colección de datos repetitiva.

-Procedimientos de prueba.

-Observaciones: un mayor aprovechamiento de su tiempo en la planta.

-Reconociendo datos incorrectos o inválidos.

#### 5.Conocimiento del Equipo a Analizar

-Tipos de equipos rotativos y sus aplicaciones.

-Rodamientos de elementos rodantes y chumaceras de fricción.

-Revisión de los modos de falla y el apropiado uso de las tecnologías de condición de monitoreo.

#### 6.Análisis de Vibraciones Básico

-Mediciones de valor global.

-Análisis espectral.

-Armónicas, bandas laterales y el proceso de análisis.

-Límites de alarma, tendencias y reportes de excepción.

-Introducción al diagnóstico de las fallas básicas:

-Desbalanceo, desalineamiento, holgura, excentricidad, resonancia.

-Defectos asociados a rodamientos, engranes, bandas, motores eléctricos.

**7. Casos de estudio para ilustrar el análisis y el proceso de diagnóstico de las fallas.**

**8. Revisión de los estándares ISO**

**9. Examen de Certificación.**

Duración: 3.5 días

Requisitos: Ninguno