

# WE240 Alineación de precisión de ejes y poleas

**El curso está enfocado a comprender los procedimientos específicos de alineación de sistemas, utilizando instrumentos mecánicos, indicadores y equipos de última generación de alineación láser.**

## Descripción

La alineación de sistemas rotativos, es una de las prácticas de mantenimiento que mejor ayuda a extender el ciclo de vida de los activos. Permite reducir altos niveles de vibración, aumentar la vida útil de sellos, rodamientos y demás componentes, además de generar importantes reducciones de consumos energéticos.

Este curso provee los fundamentos teóricos para la alineación de ejes y poleas, mediante tecnología láser, sistemas mecánicos y comparadores de carátula, así como ejercicios prácticos con equipos de última generación. Al mismo tiempo, no sólo provee capacitación sobre los procedimientos, sino también la base para entender cómo funcionan los sistemas de alineación láser.

## Objetivos

- Capacitar al estudiante en el proceso de alineación de ejes y poleas en máquinas rotativas mediante sistemas de alineación láser.
- Proveer los conocimientos y herramientas necesarias para que el estudiante esté en capacidad de identificar problemas asociados a desalineación.
- Brindar las herramientas y conceptos necesarios para entender y desarrollar alineaciones con métodos mecánicos.
- Realizar ejercicios prácticos en donde el estudiante ponga a prueba sus conocimientos.

## Dirigido a

• Personal de servicios, mantenimiento, reparación de equipos, ingeniería de planta, técnicos e ingenieros de confiabilidad, técnicos mecánicos y supervisores de mantenimiento cuyo trabajo incluya la alineación de equipos rotativos.

- El ámbito de aplicación es para aquellas personas que alinean equipos, detectan e investigan fallas prematuras por desalineación, así como al personal dedicado a confiabilidad de equipos.

## El curso incluye

Carpeta con material impreso, material de lectura y certificado de aprobación. El examen escrito, será tomado al finalizar el entrenamiento.

## Duración del curso

2 días

Nota: Para contactarse con SKF y conocer las fechas del programa de cursos visite:

[www.skfentrenamientos.mx](http://www.skfentrenamientos.mx)



## Contenido

Introducción a la alineación de ejes.

- Identificación de problemas de de alineación.
- Identificación de desalineación a través del análisis de vibraciones.
- Valores globales, espectros, formas de onda, análisis de fase y órbitas.
- Termografía como herramienta de detección.

## Definiciones de alineación

- Fundamentos de alineación de ejes y poleas, tipos de desalineación.
- Ventajas, desventajas de los métodos de alineación.
- Descripción y documentación de condiciones de alineación.

## Comprobaciones previas a la alineación.

- Pasos necesarios para realizar una alineación.
- Inspecciones previas: Bases, cimentaciones, tuberías, soldaduras, excentricidad, etc.
- Tolerancias recomendadas en inspecciones previas.
- Crecimiento térmico de maquinaria: Consideraciones, cálculos y efectos.
- Ejercicio en aula de expansión térmica.

## Verificación y corrección de pata coja.

### Métodos de alineación.

- Métodos mecánicos.
- Comparador: Rim-Face e invertido.
- Sistema de alineación láser.
- Ejercicios en aula: Matemáticos y gráficos.

Alineación de precisión con láser.

- Funcionamiento de sistemas de alineación láser.
- Procedimientos de alineación.
- Movimientos controlados de maquinaria y correcciones.
- Tolerancias de alineación.
- Conocimiento de equipos de alineación.

## Prácticas con alineadores láser.

