

Curso

Aire Comprimido

26 y 27
octubre 2015

Instructor: Ing. Carlos Calderón Borge

Otorga 3,2 Unidades de certificación,
de acuerdo con el Reglamento de
Certificación profesional de Colegio
Federado de Ingenieros y de
Arquitectos de Costa Rica

DIRIGIDO A

Ingenieros, electromecánicos y personal técnico que tenga relación con los equipos de generación de aire comprimido y sus aplicaciones. Que pertenezcan a departamentos de mantenimiento, producción, proyectos o áreas de ahorro de energía en empresas o departamentos de asesoría y/o auditorías de energía. Personal que este dispuesto y tenga la oportunidad de gestar o liderar drásticos cambios en ahorro de energía a nivel empresarial.

OBJETIVO GENERAL

Este seminario tendrá los alcances necesarios para lograr obtener el conocimiento que permita identificar las mejores prácticas operativas de un equipo de aire comprimido y la instalación de todo su sistema y calibración. Con los alcances adicionales para obtener además grandes posibilidades de ahorro de energía y reducción de pérdidas. Además se buscará que el participante logre establecer los parámetros para que los equipos a su cargo se mantengan con un mejor rendimiento durante su vida útil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Se hará un reconocimiento de los principios físicos que permiten el uso del aire comprimido

Se podrá identificar diferentes tipos de compresores y su funcionamiento

Se podrá definir la mejor calibración para una buena operación de un compresor

Se podrán definir los costos de la operación de un compresor

Se identificarán diferentes métodos de recuperación de energía a partir de un compresor

Se podrá seleccionar un compresor, tamaño y tipo.

Se podrán identificar las características mas adecuados para una buena instalación

Se tendrán los parámetros para poder identificar y cuantificar los costos de las fugas

Se podrán definir los parámetros para el desarrollo de un programa de mantenimiento

TEMARIO

- Principios del Aire Comprimido.
- ¿Qué es el aire comprimido?
- Unidades de medición y fórmulas del aire comprimido
- Principios básicos de física
- Leyes de física
- Aire comprimido en movimiento
- Tipos de Compresores.
- Compresores de tornillo rotativo
- Ventajas de los compresores de tornillo

- **Compresores reciprocantes**
- **Compresores de paletas rotativas**
- **Sopladores rotativos**
- **Compresores tipo espiral**
- **Compresores rotativos tipo diente**
- **Compresores centrífugos**
- **Tipos de Controles para Compresores.**
- **Control DUAL**
- **Control DUAL - Modulación**
- **Velocidad variable**
- **Control DUAL - CF**
- **Control DUAL - Doble velocidad**
- **Costos del Aire Comprimido.**
- **Estructura de los costos del aire comprimido**
- **Operación de un turno y múltiples turnos**
- **Entregas de aire y estándares**
- **Distribución de potencia en compresores**
- **Carga del motor impulsor.**
- **Cálculo del consumo de energía**
- **Tratamiento del Aire Comprimido.**
- **Consideraciones ecológicas**
- **Calidad del aire**
- **Humedad y condensación**
- **Separación de condensados**
- **Secado**
- **Filtración del aire**
- **Drenes de condensado**
- **Sistemas para el tratamiento de condensador**
- **Secadores de aire**
- **Recuperación de Calor.**
- **Recuperación de calor**
- **Recuperación de calor en compresores de tornillo**
- **Diagrama de flujo de calor**
- **Calefacción de áreas con descarga de aire caliente**
- **Calentamiento de agua**
- **Ahorro de costos en calefacción**
- **Tabla de valores de aportación de calor**
- **Selección de un Compresor adecuado.**
- **Requisitos de presión y flujo del equipo neumático**
- **Utilización, factor de carga y crecimiento futuro**
- **Ejemplos: Selección de un compresor reciprocante**
- **Selección de un compresor de tornillo**
- **Período de operación - período sin carga**
- **Planeación de un sistema grande de aire comprimido**
- **Selección de un tanque de almacenamiento de aire**
- **Planeación e instalación de un Sistema de Aire Comprimido.**
- **Instalación de compresores enfriados por aire**
- **Ventilación del cuarto de máquinas**
- **Distribución de una red de aire comprimido**



- Recomendaciones para instalaciones
- Planeación tridimensional de sistemas neumáticos
- Redes de aire comprimido.
- Pérdidas por fugas
- Caída de presión
- Diseño de tuberías
- Tuberías de aire con/sin secadores
- Tubería instalada en exteriores
- Selección de material
- Trazo de líneas de tubería
- Definición de un programa de mantenimiento preventivo

Instructor

Ing. Carlos Calderón Borge, Licenciado en Ingeniería en Mantenimiento Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica

Adicionalmente, el Ing. Calderón se ha especializado en Sistemas de automatismo en la industria de aire comprimido, puesta en marcha de compresores, interpretación de ISO 9000; tecnología del plástico, Moldeo por inyección, Ingeniería de rodamientos, aplicaciones de la reingeniería al mantenimiento industrial, entre otros.

Dentro de su experiencia laboral, el Ingeniero Calderón se sitúa como asesor técnico para el sector industrial en programas de mantenimiento preventivo y correctivo, en hidráulica, neumática, mecánica, Implementación de sistema de calidad, aire acondicionado y refrigeración mecánica y procesos de manufactura

Además, el Ing. Calderón ha participado como ponente en varios Congresos y Seminarios; y es el autor de varias publicaciones.

Datos del Curso

Lugar: Aula #3 Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos

Inversión: \$375 Asociados ACIMA-CITEC (Con pago al día)
\$425 No Asociados

Horario: De 8:00am a 5:00pm (16 horas efectivas)

Incluye certificado de participación, alimentación durante el curso y material impreso.

Financiamiento con Tasa 0 Credomatic 3 meses

