

Mantenimiento calderas hidrónicas

● Composición sistema de caldera hidrónica:

La sala de máquinas está seccionada de la siguiente manera:

- ☑ Tren piloto de gas / Tren de gas.
- ☑ Cuerpo de presión.
- ☑ Quemador / Sistema de combustión.
- ☑ Manifold de entrada y salida de caldera.
- ☑ Sistema de Control.

● Metodología para la prestación de los servicios

Para el mantenimiento general de caldera hidrónica, TTICOLOMBIA efectuará las siguientes actividades:

● Limpieza cámara de agua de caldera

El mantenimiento preventivo anual de la caldera hidrónica se inicia realizando limpieza de la cámara de agua, es decir el cuerpo de presión. Las actividades para realizar son las siguientes:

- ☑ Desocupar cámara de agua o cuerpo de presión.
- ☑ Retirar handholes (si aplica).
- ☑ Lavar con agua a presión la cámara de agua utilizando una hidrolavadora.
- ☑ Retirar empaques y limpiar base de los tapones.
- ☑ Inspección visual y registro fotográfico de la tubería, placas y cuerpo interior de la caldera.
- ☑ Instalación de los nuevos empaques de los tapones si aplica.
- ☑ Retirar la parte superior del control de nivel.
- ☑ Limpieza interior con agua a presión utilizando una Hidrolavadora.
- ☑ Revisión y ajuste de contactos.
- ☑ Instalar parte superior del control de nivel.
- ☑ Limpieza de la varilla control de nivel.
- ☑ Limpieza de las varillas del control de nivel de agua.
- ☑ Limpieza del cheque en la línea de entrada de agua a la caldera.
- ☑ Instalar handholes y Manhole (si aplica).

● Limpieza cámara de gases y de combustión de caldera

- ☑ Abrir tapas de la caldera para deshollinar la tubería con cepillo de acero y con procedimiento químico.
- ☑ Retirar hollín de la cámara de combustión y empacarlas en bolsas asignadas para tal fin.
- ☑ Registro fotográfico e inspección visual de las placas, tubería, cono de tapa inferior si aplica.
- ☑ Cambio de empaques y aislamiento si aplica.

● Limpieza del quemador de caldera

- ☑ Limpieza de filtro de combustible (si aplica).
- ☑ Desmonte de cabezal del quemador.
- ☑ Limpieza y ajuste de boquilla de combustible. Reemplazar boquilla si es necesario previa autorización del cliente.
- ☑ Limpieza y ajuste del difusor empaques de aire y gas.
- ☑ Limpieza y ajuste de la unidad de encendido.
- ☑ Montaje nuevamente del cabezal del quemador.
- ☑ Apertura de tapa de acceso a dâmpen o empaques del quemador.
- ☑ Limpieza y lubricación del dâmpen del ventilador (si aplica).

TTIC Termo Técnica Industrial Colombia

Cl 98 N° 70-91 | Of 610 Centro Empresarial Pontevedra, Bogotá D.C.
info@tticolombia.com | Tel. (57-1) 732 2845 - (57-1) 350 2151986
www.tticolombia.com

● Pruebas de seguridad y funcionamiento de caldera

Una vez realizado el mantenimiento completo de todas las partes que comprenden la caldera, se procederá a realizar pruebas de seguridad, funcionamiento y ajuste de calibración de los instrumentos.

- ✔ Prueba de presión de la cámara de agua a la presión de funcionamiento con las bombas de suministro del sistema.
- ✔ Inspección visual de la tubería, espejos, soldaduras, empaques, para detectar posibles fugas de agua.
- ✔ Prueba de controles de nivel, bajar nivel del agua hasta accionar corte por bajo nivel primario y secundario.
- ✔ Realizar encendido de la caldera, apagarla y reiniciarla accionando enclavamientos asociados a instrumentos del quemador con el fin de observar su normal funcionamiento y calibración de ser necesario.
- ✔ Tomar lecturas de voltajes y amperaje en motores.
- ✔ Tomar lecturas de voltaje y amperaje de los controles de mando.
- ✔ Tomar lecturas de presión del combustible y del aire de atomización.
- ✔ Prueba de controles de temperatura y presión. Elevar la temperatura hasta el límite máximo de apagado del quemador.
- ✔ Normalizar presión y dejar en línea el equipo.

● Calibración de combustión caldera

Una vez realizado el mantenimiento preventivo completo de todas las partes que componen la caldera, y después de realizar pruebas de seguridad, funcionamiento y ajuste de calibración de los instrumentos, se procederá a calibrar la combustión de la CALDERA Fulton realizando las siguientes actividades:

- ✔ Configuración de los puntos para realizar curva de combustión mediante controlador SOLA.
- ✔ Uso de Analizador de Gases de última generación marca E-Instruments con medición de gases O₂, CO, CO₂, eficiencia de la caldera, temperatura de gases, certificado de los analizadores vigentes.
- ✔ Calibración de la curva de combustión, desde el PLC. Todos los puntos de combustión serán respaldados por una medición de gases de combustión utilizando los analizadores mencionados.

● Informe del servicio de mantenimiento

Termo Técnica Industrial Colombia – TTIC realizará un informe sobre el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de generación de agua caliente que debe contener la siguiente información:

- ✔ Informe completo donde se describa actividades realizadas soportadas con un check list firmado por supervisor que conste que se realizaron los trabajos.
- ✔ Registro fotográfico de todas las actividades realizadas mostrando antes y después, donde se verifique que los componentes del sistema de generación de agua caliente fueron intervenidos.
- ✔ Plan de mantenimiento que se debe realizar por el resto del año y programación de cuando se debe realizar la siguiente visita.
- ✔ Listado de pendientes y partes de repuestos que requieran cambiarse para garantizar operación confiable.