

# ¿Su sistema de tratamiento térmico está tratando muy mal la atmosfera?

!Que contratar expertos le ahorrará miles de dólares en costos de energía y la recuperación de su inversión es en pocos años!

Proyecto y Punto de partida



## De estar Perdiendo Calor pasar a Ahorrar 200.000 metros cúbicos de Gas Natural

No se tenía la conciencia de que liberar los gases de combustión a una temperatura de 950°C (1700°F) por la chimenea, podría proveer de una oportunidad significativa de recuperar calor y ahorrar energía. Esta línea de tratamiento térmico con operación continua consiste en un horno de temple y otro de temperizado que funcionan a alta temperatura y que por ahora no ha sido implementada ninguna tecnología de recuperación de calor.

### Punto de partida

Una línea base del consumo de gas natural fue desarrollada para comparar la eficiencia de funcionamiento actual de los dos hornos. Se determinaron prioridades y estrategias para ahorrar energía mediante un análisis sistemático de los equipos y sistemas actuales. El marco de análisis que fue utilizado para identificar oportunidades de ahorros de energía está basado en lo siguiente:

**Calor Generado – Calor Controlado / Calor Transferido – Calor Recuperado**

Diagnostico

### Diagnostico

- Se formo un proyecto para capturar el calor residual generado por el horno de temple y este se reutilizara para calentar el horno de temperizado
- El control de la presión del horno era pobre
- En el estudio de evaluación de energía se determinó un potencial de ahorro anual de energía de más de 200.000 metros cúbicos de gas natural en la línea del horno de temple/temperizado
- Los ahorros totales de energía identificados por la auditoría se proyectan en aproximadamente 198.500 dólares sobre una base anualizada



Tratamiento térmico en productos de acero

## Soluciones

- Firebridge provee la ingeniería, construcción, materiales, inspección y puesta en marcha de un sistema para redireccionar los gases 925°C (1700°F) producto de la combustión del horno de temple hacia el horno de temperado
- Concentrados en mejorar la eficiencia energética sin poner en detrimento la calidad del producto ni la demanda de producción
- Se eliminó la necesidad de diluir los gases producto de la combustión, con aire del interior de la planta, reduciendo los gases de salida locales en 1,700 SCFM
- Se rebalanceó el horno para que la presión negativa de recirculación del ventilador se minimizara
- Es la oportunidad para aislar el horno, reducir las fugas y el ingreso de aire frío



Instalación de ductos para alta temperatura

## Resultados

- ✓ Recuperación de la inversión en 1.8 años
- ✓ Se redujo 31% el consumo de combustible en el horno de temperizado
- ✓ Fue un éxito la instalación y puesta en marcha durante la parada de la planta en verano
- ✓ Se mejora el sellado del horno de temple lo que disminuye la entrada del aire frío
- ✓ Se reduce la emisión de gases productores del efecto invernadero en la misma proporción del consumo de combustible

