

Ahorrar Energía lo Puede Poner a Usted un Paso al Frente

¿Qué cantidad de su producción está pagando la energía que ustedes están botando?



En la entrada del secador se observa el condensado de hidrocarburo

Proyecto y Punto de partida

Incrementando el rendimiento de secado en un 20% y Redujo costos en \$240,000/año

La dirección está preocupada por las prácticas actuales de operación en producción, cree que probablemente sean ineficientes y que puede haber significantes oportunidades para ahorrar Energía.

En la instalación industrial del cliente se producen varios tipos de contenedores en fibra de papel. La materia prima para alimentar el sistema es papel periódico reciclado. La fábrica tiene tres líneas de

producción que producen varias configuraciones de cajas. La rata de producción del secador #1 fue medida en kg de papel/hora. La cantidad de agua evaporada por el secador fue aproximadamente 2,268.5 kg/hora. El secador requiere una limpieza regular para remover condensado, el cual aparece en forma de algún hidrocarburo y la capacidad de producción está por debajo de especificaciones.

Punto de partida

Se determino un punto de referencia para obtener la eficiencia del consumo de gas natural en el secador. Se encontraron las curvas de temperatura para el secador y el producto final. A través de un análisis sistemático de los equipos existentes se determinaron prioridades y estrategias para ahorrar energía.

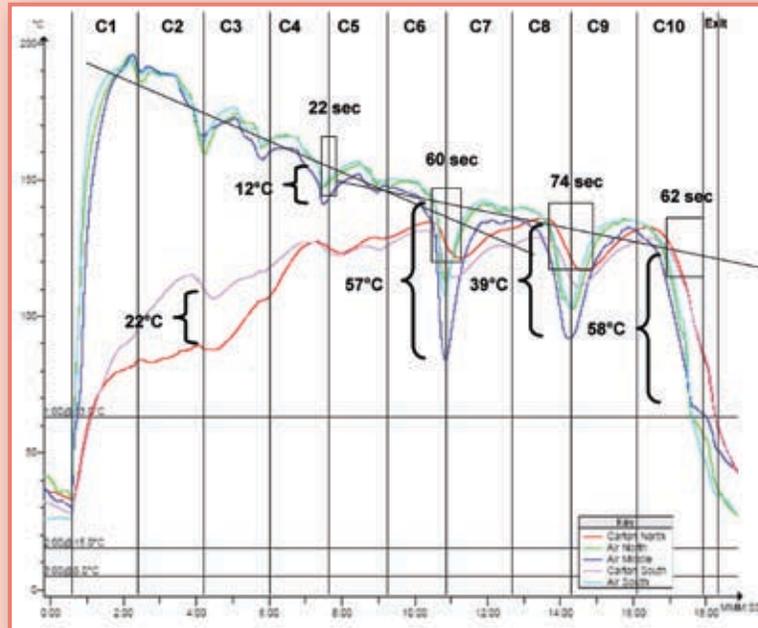
El marco de análisis que fue utilizado para identificar ahorros de energía está basado en lo siguiente:

Calor Generado – Calor Controlado/Calor Transferido – Estrategia Proceso/ Operación

Diagnostico

- Pobre suministro de aire y distribución de temperatura
- Pobre desalojo de agua en la máquina de moldeo
- Pobre evacuación de gases
- Pobre control en la presión del secador
- Excesivo uso de aceite para soltar los moldes contribuyen a la condensación externa

Perfil de la temperatura del secador y del producto



Soluciones

- Firebridge modifico el diseño del horno para mejorar el balance de aire y distribución de calor
- Se mejoro en 3% el contenido de humedad en el producto
- Se incremento el flujo de vapor a través de la máquina de moldeado para mejorar el desalojo de agua en 1.3%
- Se redujo la salida de gases lo que incremento la humedad relativa en 2%
- Se redujo la cantidad de aceite usada para liberar los moldes

Resultado

- ✓ Recuperación de la inversión en menos de un año.
- ✓ Ahorro anual de combustible \$182,000 Dólares
- ✓ Se incremento el rendimiento del secador en 20%
- ✓ Ahorro anual en aceite usado para liberar moldes \$60,000 Dólares
- ✓ Se elimino el problema de condensación de hidrocarburos
- ✓ Se redujo la emisión de gases que causan efecto invernadero
- ✓ Menos Mantenimiento y menos perdidas en producto procesado

