

# Informe proceso





Empresa: Cementos Argos .  
País: Colombia.  
Planta: Zona Franca en Cartagena.  
Horno: 4.  
Marca del Horno: FLS  
Inicio de operación:  
Año 2.010.  
Precalcinación: 5  
Etapas, con calcinador en línea  
Capacidad: 5.200 T/D.

Antecedentes: En la PPM del horno 4 del año 2015, se instala el sistema de sellos SEALPLUS de marca Motofrenos.

En las evaluaciones del comportamiento del horno se encuentra que para el volumen de control definido en el horno 4, existe la presencia de entradas de aire falso;

- Causa un incremento del consumo calórico.
- Disminución de la eficiencia del ventilador de tiro
- Descontrol de la quema
- Afectación en la formación de cristales por cambios en la zona de enfriamiento.





Sello Original



Sello Sealplus



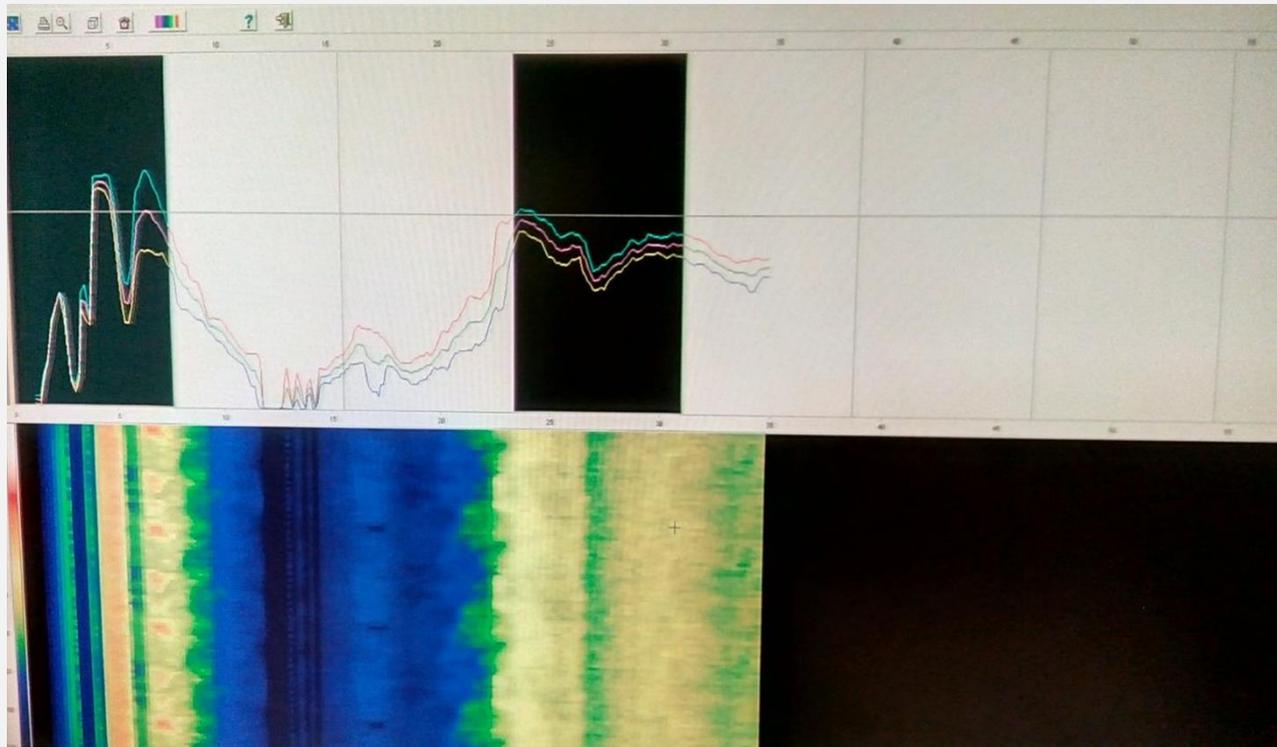
- Causa un incremento del consumo calórico.

Las cantidades de aire falso de aire falso se mide en porcentaje de Oxígeno del sistema, al parar el horno, este se encontraba en un valor de 9,5 % de O<sub>2</sub> y al estabilizar el equipo después de la instalación quedo en un valor de 4,5%, valores medidos entre la entrada y salida del horno



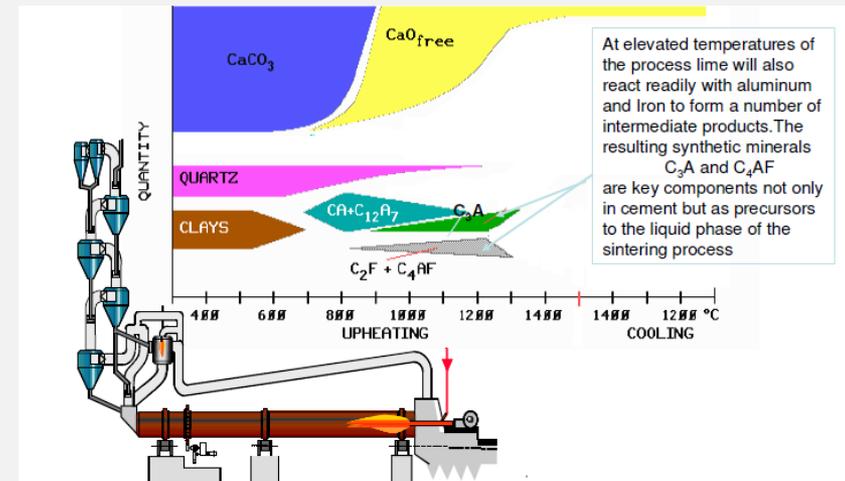
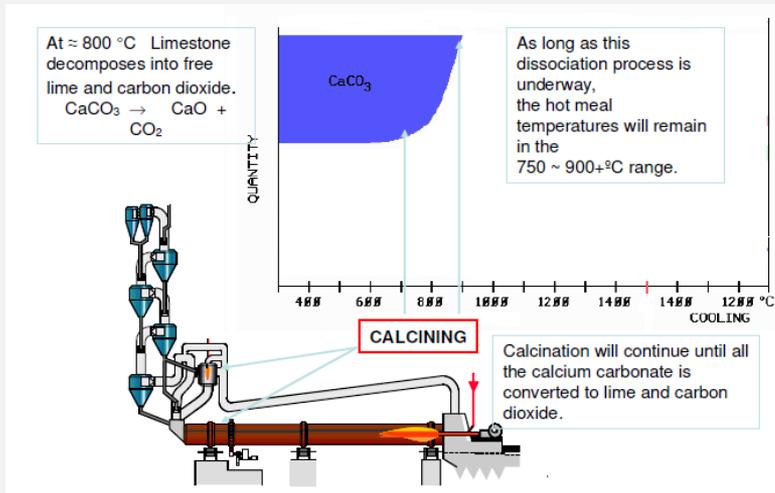
Mejora de la eficiencia del ventilador de tiro

El ventilador de tiro, se libero del 5% del aire falso, lo que permitió bajar la velocidad de trabajo, aumentando el rango de control por manipulación del ventilador.



## - Descontrol de la quema

La dinámica de los flujos de aire entrando sin control por el sello de descarga, modifican el comportamiento de la llama, causando efectos negativos en el proceso y desgaste de los refractarios en la entrada y salida del horno



- Afectación en la formación de cristales por cambios en la zona de enfriamiento. El cambio de la zona de enfriamiento por aire falso en el sistema de clinkerización, causa cambios en la morfología de los cristales de  $\text{C}_3\text{S}$ ,  $\text{C}_4\text{AF}$ ,  $\text{C}_3\text{A}$  que afectan directamente la calidad del Clinker producido.

**GRACIAS**