

Sistemas de aire secundario de combustión (OFA)

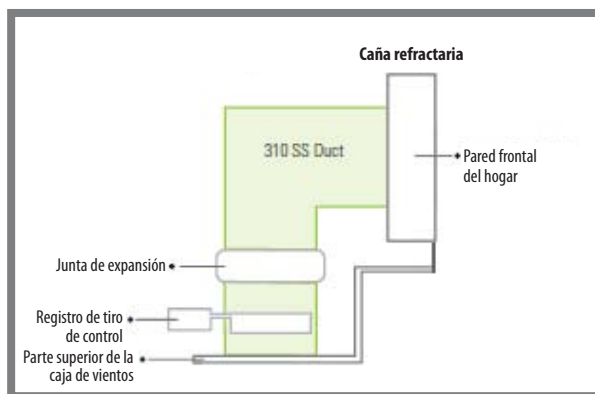
Regulación intensa para una máxima reducción de NO_x

Sistema de aire secundario de combustión (OFA)

El sistema de aire secundario (OFA) de Fuel Tech regula la combustión intensamente para proporcionar una mayor reducción de NO_x . Es posible obtener reducciones adicionales de NO_x de entre el 35% al 50% en las calderas con quemador de pared, tangencial, turbo o ciclónico de todos los tipos de combustibles. El exclusivo diseño de la lumbrera mejorará la mezcla para limitar el impacto en la eficiencia de la combustión.

Cómo reducirá las emisiones de NO_x el sistema OFA de Fuel Tech

El aire de la combustión se desvía de los quemadores para crear una zona rica en combustible en la parte inferior del hogar. La conversión de nitrógeno contenido en el combustible a NO se inhibe en las calderas a base de carbón y combustóleo. Las temperaturas máximas de llama se reducen en las calderas a base de gas para limitar la formación térmica de NO_x . Una corriente de aire de alto impulso intersecta los gases de combustión del quemador en la parte superior del hogar para completar la combustión antes de la sección convectiva de la caldera.



El hardware

La lumbrera OFA está conformada por una "caña" refractaria donde el aire de combustión se alimenta a través de un conducto de acero inoxidable 310 para proporcionar una mayor vida útil. Los controles automáticos de los reguladores de tiro permiten la optimización del rango de carga. En cada proyecto se lleva a cabo la total modelación de la dinámica computacional de

fluidos del hogar. Los tamaños y la conformación de las lumbreras OFA se determinan para maximizar la penetración del aire de combustión y la cobertura del hogar.

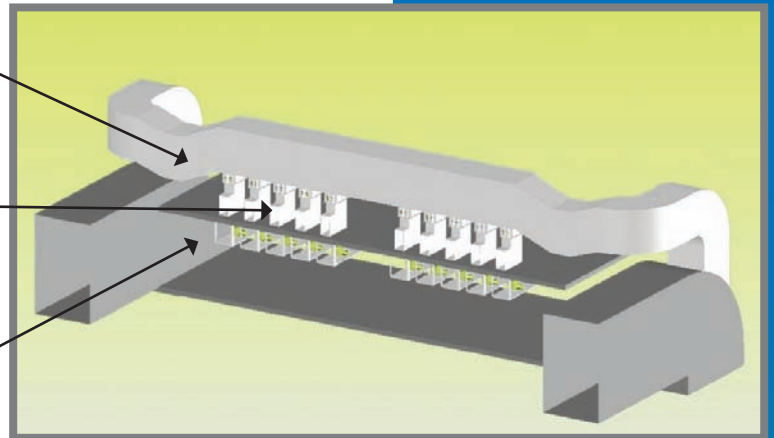
La lumbrera utiliza un diseño tipo Venturi con disco de zona para controlar el flujo de aire con precisión a través de la lumbrera OFA.

- Lumbreras OFA fabricadas de material de 1/4" en acero inoxidable 310.
- Montajes de registro OFA fabricados de material de 1/4" en acero inoxidable 310.

Nuevo conducto OFA

Nuevas lumbreras OFA de la pared posterior

Conducto de aire secundario existente



Las características incluyen:

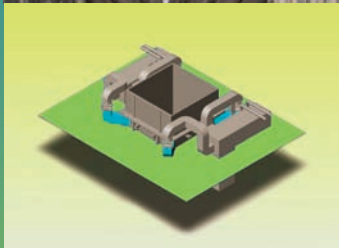
- Reducciones adicionales de NO_x de 35-50%
- Geometría de la lumbrera diseñada a medida
- Construcción de acero inoxidable
- Registros de tiro de control de flujo OFA para un funcionamiento automático

Sistemas OFA

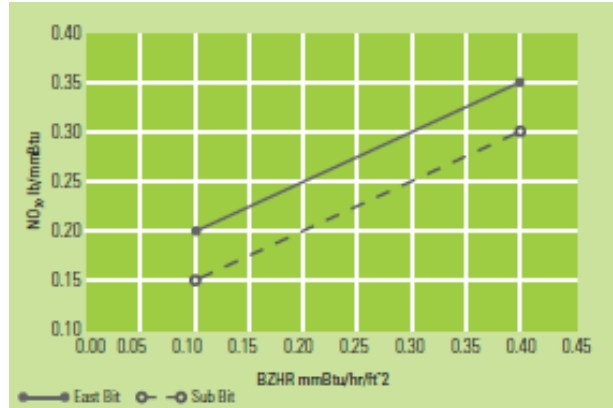
Regulación intensa para una máxima reducción de NO_x



Sistema OFA



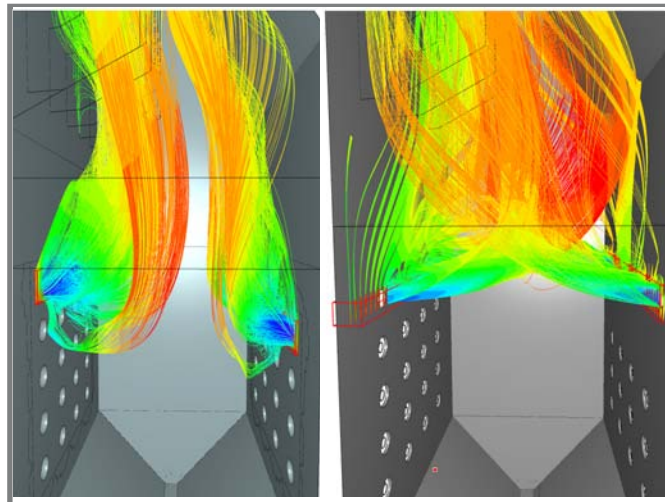
Sistema OFA con quemador tangencial



Quemadores de bajo NO_x de Fuel Tech y quemador de carbón de pared OFA de NO_x vs. BZHR

Este gráfico ilustra las capacidades de reducción de NO_x tanto para el carbón bituminoso como para el sub bituminoso del este. Los quemadores de bajo NO_x y los sistemas OFA (sistemas de

aire secundario de combustión) de Fuel Tech brindan una máxima reducción de NO_x en todos los rangos de valores de liberación de calor en la zona del quemador (Burner Zone Heat Release, BZHR).



Reducción de NO_x de aire secundario de combustión

El aire secundario de combustión se inyecta dentro del hogar, por encima de la hilera superior de quemadores, y completa la combustión del CO no quemado antes de que los gases atraviesen el sobrecalentador.

Modelo CFD (dinámica computacional de fluidos) del rediseño de Fuel Tech del sistema OFA del cliente (izquierda) al sistema SOFA (sistemas de aire secundario de combustión independientes) (derecha).

La experiencia en modelación de Fuel Tech y los resultados probados en campo nos permiten garantizar el rendimiento de los sistemas OFA.



Technologies to enable clean efficient energy™

27601 Bella Vista Parkway | Warrenville, IL 60555

www.ftek.com | (US) 800.666.9688 • (China) 86.10.8487.1742 • (Italia) 39.0331.701110