

ÖkoFEN

ZeroFlame®  
TECHNOLOGY

# Fuego

reinventado

El sistema de calefacción de ÖkoFEN más limpio jamás creado

# Nuestra misión: Siempre mejor

El primer sistema de calefacción con pellets certificado del mundo, la tecnología de condensación con pellets, el silo textil con muelles, la generación de electricidad con la caldera de pellets: nuestro objetivo es ser el líder en innovación de la tecnología de calefacción con pellets desde 1997.

Para nosotros, lo importante es sacar al mercado siempre lo mejor. Siempre pensamos en el futuro y desarrollamos nuestros propios productos con una mejora constante.

# La forma lógica: Siempre más limpia



La pureza del aire siempre ha sido muy importante para nosotros. Con la tecnología limpia ZeroFlame®, ÖkoFEN ha logrado reducir las emisiones de partículas al mínimo absoluto.

Así hemos logrado otro hito decisivo y seguir nuestro camino:

**Siempre mejor, siempre más limpia la tecnología de calefacción con pellets.**



**Haciendo visible lo invisible:**

Los humos de salida son tan puros que no se ve nada. El vapor de agua solo se hace visible con la ayuda de un objeto frío.

# El resultado: La caldera de pellets de ÖkoFEN más limpia



**TÜV**  
AUSTRIA

**Mejores valores en condiciones reales**

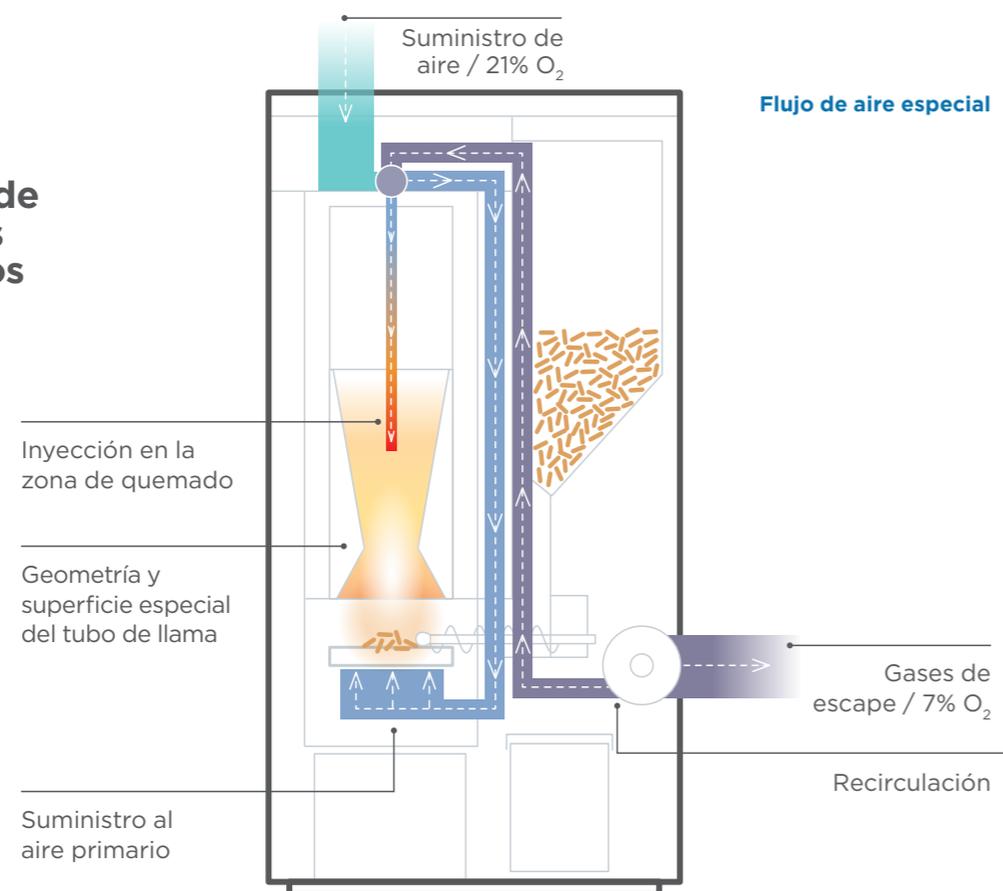
En los laboratorios de la TÜV se probó este sistema. En una prueba cíclica que simula las diversas condiciones de funcionamiento a lo largo de todo un año, se midió un promedio de emisiones de partículas de tan solo  $2 \text{ mg/m}^3$  (13%  $\text{O}_2$ ).

La emisión de partículas más eficiente. El sistema de calefacción con pellets con emisiones apenas medibles. Así con nuestro último desarrollo contribuimos a la pureza del aire.

## Así es como funciona ZeroFlame®

La gran innovación detrás de ZeroFlame® es, por un lado el diseño especial del tubo de llama, y por otro, la recirculación subdividida de los gases de escape de la combustión. Estos gases de escape alimentan el aire primario en la zona inferior y se inyectan en la zona superior de quemado a alta temperatura.

**Valores mínimos de emisiones gracias a los desarrollados flujos de aire - sin filtros.**



## El fuego reinventado

Se crea un flujo de aire especial desarrollando un fuego - SIN LLAMA. Como resultado, la emisión de partículas es reducida al mínimo.

**Lo único que queda es calor y gases de escape limpios!**

**SIN ZeroFlame®**  
Combustión normal con pocas emisiones de partículas



**CON ZeroFlame®**  
Emisiones de partículas cercanas a cero



**La comparación de ambas tecnologías muestra que la quema de pellets gracias a ZeroFlame® es todavía más limpia.**

## Convenciendo en la práctica

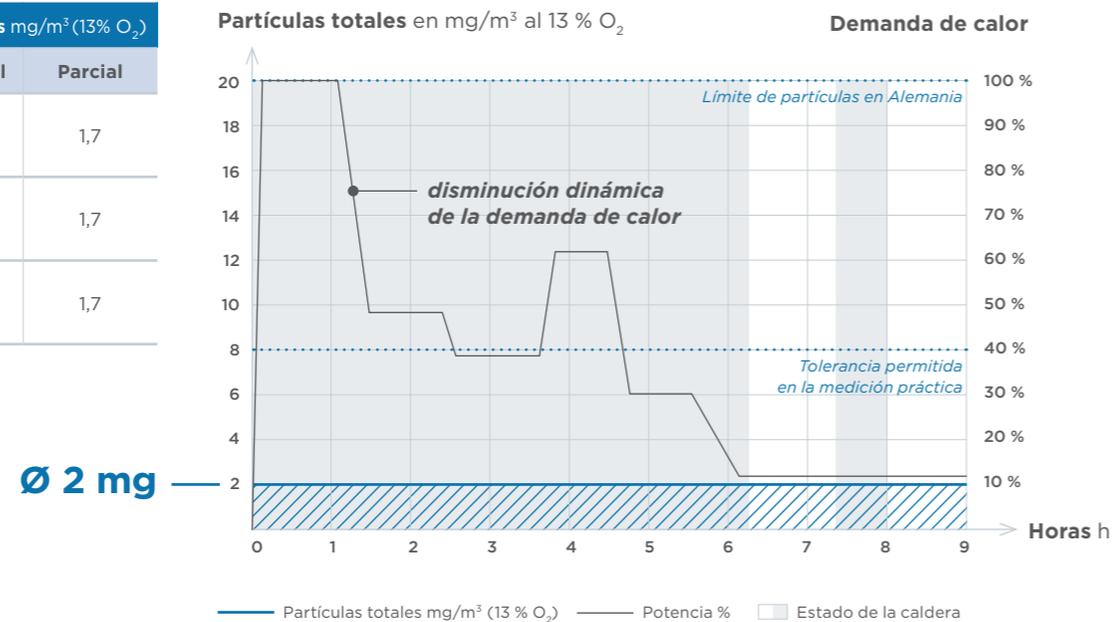
La prueba del ciclo de carga de 9 horas, que también incluye arranques, paradas y tiene en cuenta las fases de modulación, simula el funcionamiento de la calefacción durante todo un año. Incluso con una disminución dinámica de la demanda de calor, los valores de emisiones promedio permanecen muy por debajo de la tolerancia de medición permisible para mediciones prácticas. Los informes de pruebas de calderas comparables logran valores igualmente buenos, pero a menudo solo en las mejores condiciones, es decir, en el momento de la prueba, y no durante el funcionamiento, como muestra la prueba del ciclo de carga.

### Valores de partículas

Valores medidos en el informe elaborado en condiciones según EN303-5.

	Partículas mg/m <sup>3</sup> (13% O <sub>2</sub> )	
	Nominal	Parcial
Condens ZeroFlame 3 - 10 kW	0,5	1,7
Condens ZeroFlame 4 - 12 kW	0,5	1,7
Condens ZeroFlame 5 - 14 kW	0,5	1,7

Con disminución dinámica de la demanda en la prueba de ciclo de carga de 9 horas incluyendo fases de arranque, paro y modulación



## Limpio - sin filtros

La tecnología ZeroFlame® impresiona:



Combustión limpia de madera para una mejor calidad del aire



Sin necesidad de filtros de alto volaje



Siempre funciona, tanto al inicio como después



Sin mantenimiento adicional, seguro de usar



Tecnología confiable

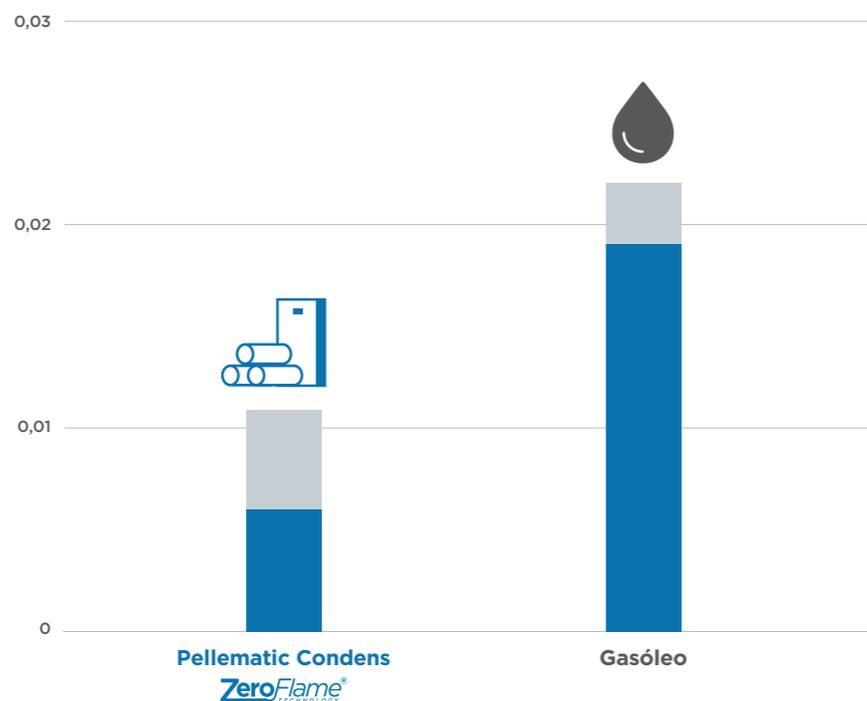


Bajos costes de adquisición

## En la práctica - emisiones de partículas mínimas

La comparación con otras tecnologías de calefacción muestra claramente lo mínimas que son las emisiones de partículas de una Pellematic Condens con tecnología ZeroFlame®. No solo en comparación con otros sistemas de calefacción de madera, sino también con los sistemas de calefacción de gasóleo, que teniendo en cuenta su cadena, tienen emisiones de partículas muchas más altas que la innovadora tecnología de ÖkoFEN.

**Emisiones de partículas de los sistemas de calefacción (Alemania)**  
g/kWh



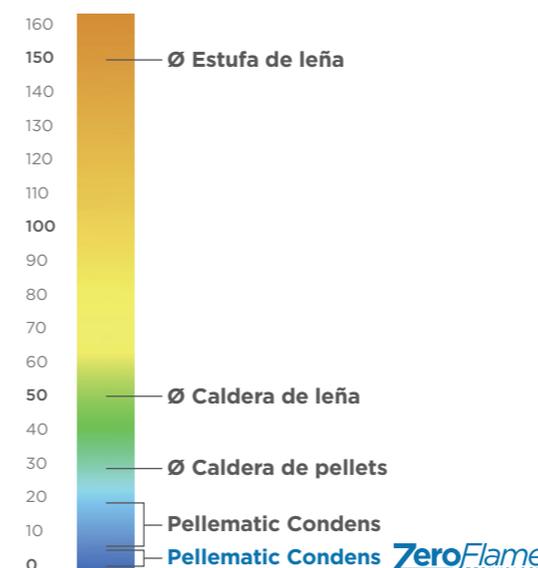
Si también se tiene en cuenta la cadena ascendente de las fuentes de energía, el cambio de gasóleo a pellets es una contribución esencial para reducir partículas.

■ Cadena ascendente  
■ Directo/Combustible

Fuente: Balance de emisiones de fuentes de energías renovables - determinación de emisiones evitadas en 2018, Agencia Alemana de Medio Ambiente.

Mientras otros sistemas de calefacción de madera utilizan filtros eléctricos para la reducción de emisiones de partículas, con esta tecnología se pueden quemar pellets de manera eficaz evitando casi por completo la emisión de partículas.

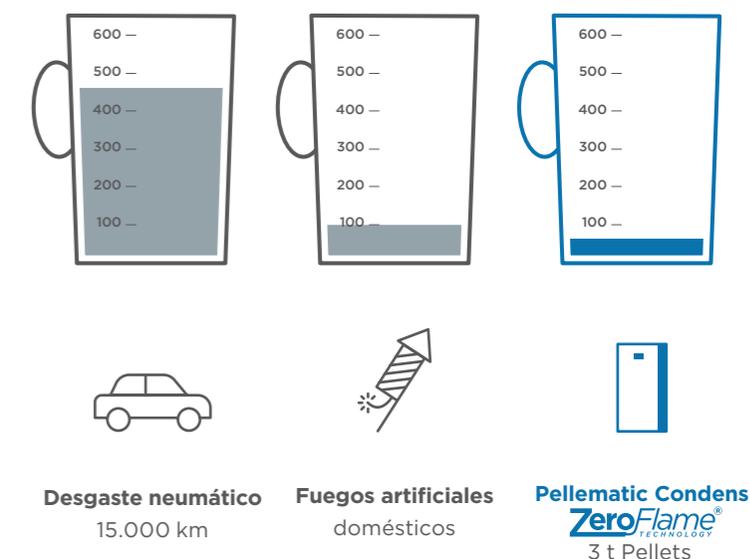
**Emisiones de partículas de los sistemas de calefacción de madera**  
en mg/m³ al 13 % O<sub>2</sub>



Fuente: Balance de emisiones de fuentes de energías renovables - determinación de emisiones evitadas en 2018, Agencia Alemana de Medio Ambiente.

La comparación con otras fuentes de emisiones de partículas muestra claramente que la tecnología ZeroFlame® es limpia a lo largo de un año. Así que la comparamos con las partículas que emite la abrasión de un neumático de un coche.

**Emisiones de partículas por año (Alemania)**  
1 Taza = 600 g



Más información sobre  
esta nueva tecnología  
en nuestra web  
[okofen.es](http://okofen.es)

ÖkoFEN



Nuestro vídeo explicando  
la tecnología ZeroFlame\*

ÖkoFEN calefacción con pellets SL  
Ctra N-550 Km 101 Arcos da Condosa  
36655 Caldas de Reis - Pontevedra  
Tel.: +34 986090689  
E-Mail: [info@okofen.es](mailto:info@okofen.es)  
[www.okofen.es](http://www.okofen.es)