

# SISTEMAS JEREMIAS

## Compatibilidad con Sistemas de Jeremias\*

Tipo de combustible	DW ECO	DW VISION	FERRO	EW PELLETS	EW FLEX
Astillas	✓	✓	✓	✗	✓
Leña	✓	✓	✓	✗	✓
Pellets	✓	✓	✓	✓	✓
Cereal	✗	✗	✓	✗	✗
Huesos de aceituna	✗	✗	✓	✗	✗
Hierba de elefante	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Carbón</b>	✗	✗	✓	✓	✗

✓ = adecuado ✗ = no recomendable

Por favor tome esta información como una referencia general. Existen normas específicas de instalación según el país. Por favor contacte con el departamento técnico de Jeremias para la obtención de más información.

\* Alguna de las aplicaciones puede trabajar sobrepresión, en este caso sería necesario junta de silicona.

Jeremias dispone de sistemas ensayados para combustibles sólidos y certificados según las clases de corrosión V2 y V3, es decir, chimeneas para la conducción de humos procedentes de la combustión de combustibles sólidos, incluyendo carbón y hulla.

Además del marcado CE, Jeremias dispone de un amplio abanico de sistemas con certificaciones específicas para reforzar las normas de carácter nacional.

Jeremias recomienda confiar en la experiencia y conocimientos de las empresas especializadas para la planificación, dimensionamiento e instalación de sistemas con Calderas y Cogeneraciones de Biomasa.

Jeremias ofrece una garantía de 10 años para sus productos, siempre que se utilicen combustibles oficialmente aprobados. Sin embargo, la vida de las chimeneas será mayor con un mantenimiento apropiado.

Para sistemas de biomasa es especialmente recomendado revisar la chimenea una vez al año, sobre todo antes de comenzar la temporada de frío. Recomendamos que, para esta revisión se ponga en contacto con un deshollinador o con un especialista.

USA | Ukraine | UK | Turkey | Tunisia | South Korea | Switzerland | Sweden | Spain | South Africa | Slovenia | Slovakia | Serbia | Saudi Arabia | Russia | Romania | Qatar | Portugal | Poland | Norway | Netherlands | Mexico | Malta | Luxembourg | Lithuania | Liechtenstein | Lebanon | Latvia | Kazakhstan | Japan | Italy | Ireland | Hungary | Greece | Germany | France | Finland | Estonia | Denmark | Czech Republic | Croatia | Colombia | Bulgaria | Brazil | Belgium | Belarus | Austria | Arabi | Argentina



www.jeremias.es

## COMBUSTIBLE SÓLIDOS - BIOMASA

Sistemas de evacuación de humos para generadores de Biomasa



Pellets

### PELLETS

Los pellets de madera son un tipo de combustible generalmente realizado con serrín comprimido u otros residuos procedentes de aserraderos y plantas que trabajan con madera. Son extremadamente densos y pueden ser fabricados con un contenido de humedad muy bajo (por debajo del 10%), lo que permite que su combustión sea de un rendimiento muy elevado.

### ASTILLAS

El uso tradicional de las astillas es como combustible sólido para calefacción en edificios o en plantas de energía para producir electricidad mediante energía renovable. En algunas zonas de Europa con tradición maderera las astillas se están convirtiendo en un importante combustible alternativo debido a la abundante disponibilidad del mismo, lo que hace que los costes sean reducidos.



Astillas

### Jeremias España S.A.U.

Fábrica y Oficinas Centrales

P.I. Mallabiena 3-4  
ES-48215 Iurreta  
Tlf: +34 946 301 010  
info@jeremias.es

### Madrid

C/ Azalea 1, Miniparc Bloque F  
28109 Madrid  
Tlf: +34 910 748 802  
madrid@jeremias.es

### Barcelona

Carrer Porvenir, 48,  
08912 Badalona  
Tlf: +34 934 644 184  
catalunya@jeremias.es



# INSTALACIONES CON BALANCE NEUTRO DE CO<sub>2</sub>

## ¿Qué es la Biomasa?

> Biomasa es la materia orgánica procedente de un proceso biológico, natural o provocado que puede ser utilizado como fuente de energía. La biomasa para producción de energía es generalmente de origen vegetal, pero también podría ser de origen animal (residuos animales).

## ¿Cuál es la diferencia entre Biomasa y combustible fósil?

> La principal diferencia entre la biomasa y el combustible fósil es que en la biomasa el carbono ha sido recientemente tomado de la atmósfera y aprovecha desechos y subproductos como serrín, ramas de árboles, paja, etc.

Es decir la biomasa se puede considerar neutra en emisiones de dióxido de carbono, ya que el CO<sub>2</sub> emitido en la combustión ha sido captado recientemente por las plantas mediante la fotosíntesis (ciclo del carbono), en cambio, en el caso de los combustibles fósiles se libera

CO<sub>2</sub> procedente de un material que ha estado enterrado y cuyo carbono ha estado retenido durante millones de años.

La biomasa es un atractivo combustible para combatir el cambio climático y la crisis energética, ya que es económicamente asequible, de gran disponibilidad, neutro en Carbono y sostenible.

El uso energético de la Biomasa es beneficioso, porque utiliza los residuos de la agricultura, forestales y urbanos para producir calor y electricidad con un menor impacto en el medio ambiente porque el Carbono en este caso es parte del ciclo natural del mismo.

El uso energético de la Biomasa es beneficioso, porque utiliza los residuos de la agricultura, forestales y urbanos para producir calor y electricidad con un menor impacto en el medio ambiente porque el Carbono en este caso es parte del ciclo natural del mismo.



Leña

### LEÑA

La leña es el combustible tradicional para hornos y fuegos bajos. Su uso puede ir desde calefactar una estancia hasta proveer de toda la calefacción y el agua caliente de una vivienda, incorporando una caldera a la estufa o cassette.



Hueso de aceituna

### HUESO DE ACEITUNA

El hueso de aceituna triturado constituye una fuente energética con aplicaciones tanto para calderas de biomasa domésticas como industriales. Se trata de un tipo de combustible que procede directamente del proceso de molienda de las olivas en las almazaras. Este sistema de producción aporta ventajas en el coste ya que es un subproducto de la obtención del aceite de oliva.



Cereal

### CEREAL

El uso directo de cereales en el sector de la calefacción se aplica en algunos países como alternativa barata a la producción de bioetanol.



Hierba de elefante

### HIERBA DE ELEFANTE

Miscanthus, comúnmente conocida como hierba de elefante, es un cultivo energético que llega a crecer hasta unos 3 m de alto, y que produce una cosecha anual sin necesidad de replantar. Su rápido crecimiento, su bajo contenido en minerales y su alta producción de biomasa, hacen de este material una interesante elección como biocombustible.

## > ESTUFAS DE LEÑA

La instalación típica para una estufa de leña es conectar la estufa a la chimenea de doble pared DW ECO 316 con tubo de sistema FERRO-LUX. El tubo de acero de 2 mm de espesor FERRO-LUX está cubierto con pintura senotherm mate de alta calidad y resistente a altas temperaturas, está disponible en negro y en gris.

FERRO-LUX es la solución para aquellos que quieren que la conexión de la estufa a la chimenea quede integrada como elemento radiante de la instalación.

En caso de existir una chimenea de obra podemos realizar un entubado con el sistema rígido de simple pared EW ECO 316, en caso de existir desvíos o tener alguna dificultad para entubar en la chimenea existente se podría utilizar el sistema flexible de doble capa EW FLEX.



Estufas de leña + DW ECO 316 y entubado EW ECO 316



## > ESTUFAS DE PELLETS

Como alternativa a las estufas de madera o leña en el mercado también hay disponibles estufas de pellets auto-recargables, estas son más sofisticadas, suelen tener ignición y alimentación automática de pellets en la cámara de combustión y la combustión está controlada.

La salida de humos es normalmente forzada a través de un ventilador de apoyo interno, lo que hace que el tubo de conexión trabaje con sobrepresión con unas temperaturas de aproximadamente 160°C. Jeremias dispone del sistema EW PELLETS, que es un tubo de simple pared fabricado con acero AISI 316 L, que lleva incorporada una junta de silicona y que puede llevar acabado en inox o con una pintura negra epoxi de gran calidad.

Dispone además de una amplia gama de elementos de inspección.

La mejor combinación con el sistema de unión EW PELLETS para la chimenea es el sistema DW ECO 316, chimenea de doble pared con 25 mm de espesor de aislamiento, y que está disponible con los mismos acabados que el EW PELLETS.

Estufas de Pellets + EW PELLET + DW ECO 316



## > CALDERA DE BIOMASA

La mayor diferencia entre las calderas de biomasa y las estufas es que éstas producen calor radiante para la habitación en la que están situadas, mientras que las calderas sólo producen agua caliente, tanto para calefacción como para ACS. Aunque algunas estufas llevan también incorporada una caldera o radiador.

Jeremias ofrece diferentes productos para la correcta extracción de los humos de las calderas de Biomasa, el más común es el DW ECO 316, sistema de doble pared aislado.



Caldera Biomasa + DW ECO 316



## > FUEGOS BAJOS

Los fuegos bajos, chimeneas abiertas o cassettes integrados dan una confortable atmósfera en las casas. Normalmente los requerimientos para el tiro para este tipo de aplicaciones son superiores a cualquier otro. El correcto dimensionamiento de la chimenea es imprescindible para el buen funcionamiento del sistema.

El departamento técnico de Jeremias puede calcular los diámetros necesarios según la normativa vigente y realizar el dimensionamiento del sistema para cualquier tipo de aparato, poniendo a su disposición su profundo conocimiento del funcionamiento de estos sistemas.

\*Recomendamos la combinación del FERRO-LUX (para la unión) con el DW ECO 316 (chimenea).

Fuegos bajos + DW ECO 316



## > DISTRICT HEATING CON BIOMASA

Los centros District Heating son una alternativa muy eficiente frente al sistema individual.

Los DH están ubicados normalmente muy cerca del área residencial para evitar las pérdidas energéticas del sistema. Debido a esto, los sistemas de chimeneas son habitualmente complicados para cumplir con los requisitos de calidad de aire y de ruido.

Jeremias ofrece chimeneas autoportantes o sistemas modulares soportados con mástiles, para ello dispone de soluciones con espesor de pared desde 0,4 en AISI 316L hasta 3,0 mm en AISI 904L.

\*Jeremias también puede ofrecer los accesorios necesarios para estos tipos de sistemas: puertas de inspección y limpieza, silenciadores, clapetas, compensadores, etc



CHIMENEA AUTOPORTANTE



## > PLANTAS ENERGÉTICAS DE BIOGAS

La generación de energía a través de recursos naturales como el biogás o gases provenientes de plantas purificadoras son muy comunes. La combustión de estos conlleva un sofisticado diseño del sistema de extracción de gases, debido a la alta temperatura y los requisitos de resistencia a la corrosión.

Además del diseño y especificación del producto, Jeremias dispone de sistemas de recuperación de calor con clapetas motorizadas que pueden ser intercaladas entre dos conductos para aumentar la eficiencia del sistema. Cuando no hay requerimientos de calor (en verano) el sistema permite trabajar en bypass evitando pasar por el recuperador.

Trabajar con bypass supone que se requieren piezas especiales como clapetas y sistemas de unión especiales que regulen la salida de los humos. Para las dilataciones térmicas Jeremias también dispone de compensadores de dilatación.

\*Además Jeremias dispone de chimeneas autoportantes, que pueden incluir todos los requisitos necesarios (recuperador, dilatador y silenciador), para aplicaciones industriales especiales.



CHIMENEA AUTOPORTANTE + INTERCAMBIADORES + COMPENSADOR + CLAPETA MOTORIZADA



## > PLANTAS COMPACTAS DE BIOMASA

Muchos edificios de tamaño medio como centros comerciales, supermercados, o edificios de oficinas están cambiando sus antiguos sistemas de calefacción y agua caliente por sistemas más modernos y eficientes con calderas de Biomasa en lugar de los sistemas con calderas de gas o gasoil. En muchos casos la mejor opción es una sala compacta de calderas de biomasa situada cerca del edificio.

Para este tipo de sistemas Jeremias ha diseñado mástiles de sujeción permitiendo la descarga en la altura necesaria para la dispersión en la atmósfera. En la mayoría de los casos se instala un sistema de doble pared aislado fijado al mástil.

Jeremias puede indicar un listado de referencias donde se ha realizado este tipo de instalaciones desde Ashgabat en Turkmenistan hasta Reading en Inglaterra.

DW ECO 2.0 mástiles de sujeción



## > TECNOLOGÍA ECOLÓGICA -INSTALACIONES ESPECIALES

La empresa Jeremias está reconocida en el mercado por sus soluciones específicas y sus continua investigación y desarrollo. Las modernas tecnologías ecológicas requieren soluciones muy particulares, como por ejemplo las Plantas de Gasificación.

Un generador de alta tecnología sintetiza gas usando microondas y plasma, obteniendo gas con un alto contenido en Hidrógeno a base de astillas de madera como combustible. Este gas altamente hidrogenado es usado en centrales de Ciclo Combinado. Este tipo de centrales suelen trabajar en un rango de aproximadamente entre 220 a 500 Kw de electricidad y de 500 a 1000 Kw de calor.

Para gasificar las astillas se alcanzan temperaturas de hasta 900° C, por lo que se necesitan materiales especiales, tanto para las paredes de la chimenea, como para el aislamiento. Este caso está resuelto con el sistema DW KL de Jeremias, con aceros resistentes a altas temperaturas y aislamiento de fibra cerámica para proteger la salud y el medio ambiente.



TECNOLOGIAS ECOLOGICAS: Gasificación

