



astillas

Nuestra empresa, con la experiencia acumulada desde 2008 en la producción de pélet, ha dado un paso más ampliando su oferta a otras formas de biomasa:

Las astillas de madera son un combustible local, no sujeto a grandes variaciones en su precio, respetuoso con el medio ambiente dado que contribuye a la limpieza de las masas arbóreas y generador de empleo en áreas rurales.

Cada año el crecimiento de las masas forestales en España es superior a la tasa de tala permitida, además para la generación de astillas de madera no es preciso talar ningún árbol, dado que éstas se obtienen de triturar restos leñosos y producidos tanto de la actividad forestal normal, como de la actividad de la industria maderera.

El dato más importante que tiene que considerar cuando se está planteando el uso de este combustible, es asegurarse que su proveedor dispone de material HOMOGÉNEO en relación a la dimensión de sus partículas y con baja HUMEDAD.

El material homogéneo se consigue mediante un sistema de clasificación por cribas y el secado óptimo a través de secaderos de bandas específicos para este uso. Estos datos facilitan una óptima capacidad de almacenamiento y una combustión libre de problemas y con una mínima generación de ceniza, así como bajas emisiones.

Las astillas necesitan mayor espacio para su almacenamiento que los pelets, dada su menor densidad. Son aptas para instalaciones pequeñas adaptadas a este combustible, pero dan sus mejores resultados para instalaciones de gran potencia.

- **Astilla fina (P16A):** destinada fundamentalmente a calderas y estufas de uso doméstico.
- **Astilla media (P45A):** destinada a calderas de uso industrial.

Astilla Amatex			
DENOMINACIÓN	TAMAÑO	HUMEDAD	CENIZAS
Astilla fina P16A	P16A	M10/M15	A05/A07
Astilla media P45A	P45A	M15/M20	A05/A07

Clase P	Tamaño Astilla Amatex			HUMEDAD (% masa)	CENIZAS % en masa base seca
	Mínimo 75 m-% en la fracción principal, mm	m-% de la fracción de finos (< 3,15 mm)	Fracción gruesa (m-%), longitud máxima de partículas (mm), sección transversal máxima (cm ²)		
P16A	3,15 ≤ P ≤ 16 mm	≤ 12	3 ≤ P > 16 mm y todos < 31,5 mm La sección transversal de partículas sobredimensionadas < 1 cm ²	M10 ≤ 10 M15 ≤ 15	A1.0 ≤ 1,0
P45A	8 ≤ P ≤ 45 mm	≤ 8 %	≤ 6% > 63 y máximo 3,5% > 100 mm, todos 120 mm La sección transversal de partículas sobredimensionadas < 5 cm ²	M15 ≤ 15 M20 ≤ 20	A1.0 ≤ 1,0

Desde principios de la historia de la humanidad la biomasa ha sido una fuente energética esencial para el hombre, con la llegada de los combustibles fósiles este recurso energético perdió importancia en el mundo industrial.

En la actualidad, y pensando en la protección del medioambiente, surge la **biomasa** como una **energía renovable** que a diferencia de los combustibles fósiles genera una escasa aportación de CO₂ a la atmósfera. La biomasa, como combustible, **no contribuye al efecto invernadero** y está catalogada como CO₂ neutro, dado que el CO₂ emitido en la combustión es igual a la cantidad fijada durante su crecimiento.

La generación térmica con biomasa tiene indudables ventajas para viviendas aisladas, edificios residenciales y cualquier tipo de edificio no residencial tanto público como privado.

La biomasa tiene diferentes formas como: pelets, briquetas, astillas, huesos de aceituna triturados y un largo etcétera. Quizás la forma más evolucionada sean los PELETS, que a pesar de su reciente implantación en España su uso está muy extendido en países como Austria, Suecia o Alemania.

El pélet es un tipo de combustible granulado de forma alargada a base de madera triturada. El proceso de fabricación se realiza mediante prensado, siendo la propia lignina de la madera la que actúa de aglomerante. No necesita pegamento ni ninguna otra sustancia aglutinante más que la misma madera.

El proceso de peletización efectúa un trabajo de compresión en el producto de forma continua, reduciendo el volumen de la materia prima de 3 a 5 veces. En el proceso se comprime la materia y se transforma en un pélet sólido de 6 a 8 mm de diámetro y unos 20 mm de longitud a una temperatura de unos 80°C. Este proceso les da una apariencia brillante como si estuviesen barnizados.



AMATEX S.A. cuenta en sus instalaciones de Cabrejas del Pinar (Soria) con una planta de fabricación de pelets de 15.000 m², gracias a sus tres peletizadoras obtiene una producción anual de 30.000 Tn AMATEX con su actividad tradicional de mecanización y cepillado de madera abastece a la planta de peletización en más de la mitad de su producción. Este hecho junto con la cercanía de la mayor concentración de serrerías y carpinterías de España, nos garantiza el abastecimiento de un material de pino homogéneo, de alta calidad y con certificación de cadena de custodia de gestión forestal sostenible PEFC. Disponemos de un stock permanente de 5.000 Tn de pélet producido y 6.000 Tn de materia prima.



También comercializamos **briquetas**



www.amatex.es

pelets

Ventajas de la utilización de pélets respecto a otros consumibles

- **Económicas:** El precio es más estable, pues no depende de cotización internacional como el gas o el petróleo.
- **Facilidad de automatización:** Al ser un material granulado se comporta como un líquido, permitiendo a las estufas y calderas la capacidad de regulación automática, siendo la propia máquina la que añade material según la demanda de energía.
- **Reducción de espacio:** Al tener un tamaño reducido, la estufa o caldera también reduce su tamaño.
- **Seguridad:** El almacenaje no presenta riesgo de explosión, no es volátil ni provoca olores, fugas o vertidos. Los pelets no son tóxicos ni ellos ni las cenizas resultantes de la combustión, que incluso se pueden utilizar como fertilizante.
- **Beneficios ambientales:** En la fabricación de pelets se utilizan como materia prima virutas de serrerías y carpinterías principalmente, este subproducto es un residuo que de otra manera sería quemado o triturado para la producción de tablero.

Datos de interés

- Considerando una calidad de pélet media, con un poder calorífico cercano a los 4.300 Kcal/kg, puede establecerse que de **2 a 2,2 kg de pélet** equivalen energéticamente a **un litro de gasóleo** y a un metro cúbico de gas natural.
- Dado que los pelets sufren cierta degradación para ciertos porcentajes de humedad, **es importante que éstos sean almacenados en recintos impermeabilizados**, tanto en puntos de suministro como en el almacenamiento en edificios y viviendas.
- Es importante que si usted está pensando en la adquisición de pelets, exija a su fabricante o distribuidor un pélet de calidad. Pelets de mala calidad o un almacenamiento inadecuado pueden provocar daños en las calderas, menor eficiencia, más cenizas volantes y mayores emisiones de aerosoles. AMATEX S.A. como empresa que se adapta al mercado y a todo tipo de clientes, comercializa pélet de madera en diferentes calidades y formatos:
- **Premium:** pélet de Alta calidad y uso para estufas y calderas. Se comercializa en los tres formatos de presentación: Sacos 15 Kg, Big bags de 1050 Kg y Granel.
- **Industrial:** pélet de Baja calidad y uso exclusivo para calderas industriales de determinadas características. Se comercializa únicamente a Granel y Big Bag.
- **Comforta:** pélet de uso exclusivo para camas de caballos. (VER CATÁLOGO ESPECÍFICO)

AMATEX S.A. como empresa fabricante y comercializadora está convencida de que la calidad del producto es nuestra mejor tarjeta de presentación. Por este motivo ha implantado un riguroso Control de Producción en Fábrica que garantiza la calidad del producto.



Nuestra Producción está basada en los parámetros que rigen la certificación EN plus (Pendiente de certificación).

Parámetros básicos de calidad y los correspondientes umbrales

PROPIEDAD	UNIDADES	ENplus-A1
Clase de diámetro (D)	mm.	6 (±1) o 8 (±1) ²
Longitud (L)	mm.	3.15 ≤ L ≤ 40 ³
Humedad (M)	a.r., Peso-% b.h. ¹	≤ 10
Ceniza (A)	Peso-% b.s. ¹	≤ 0.7
Durabilidad mecánica (DU)	Peso-% a.r. ¹	≥ 97.5 ⁴
Finos, F (<3,15 mm.)	Peso-% a.r. ¹	< 1
Aditivos	Peso-% b.s. ¹	≤ 2 peso-% tipo y cant. pendientes de fijar
Poder calorífico neto (Q)	MJ/Kg a.r. ¹	16.5 ≤ Q ≤ 19 ⁵
Densidad (BD)	Kg/m ³	≥ 600
Nitrógeno (N)	Peso-% b.s. ¹	≤ 0,3
Azufre (S)	Peso-% b.s. ¹	≤ 0,03
Cloro (Cl)	Peso-% a.r. ¹	≤ 0,02
Arsénico (As)	Peso-% a.r. ¹	≤ 1
Cadmio (Cd)	Peso-% a.r. ¹	≤ 0,5
Cromo (Cr)	Peso-% a.r. ¹	≤ 10
Cobre (Cu)	mg/kg ₁₀	≤ 10
Plomo (Pb)	mg/kg ₁₀	≤ 10
Mercurio (Hg)	mg/kg ₁₀	≤ 0,1
Níquel (Ni)	mg/kg ₁₀	≤ 10
Zinc (Zn)	mg/kg ₁₀	≤ 100
Temperatura de fusión de las cenizas (DT) ⁴	°C	≥ 1200

¹ a.r.= *as received* (tal y como es recibido el material), b.h.: en base húmeda (determinaciones del combustible húmedo [max. 10w-%], b.s.: en base seca (análisis del combustible sin humedad).

² Clase de diámetro (D06 ó D08) debe ser indicado.

³ Máximo 1% de los pélets más largos de 40 mm., máxima longitud 45 mm.

⁴ La temperatura de fusión de las cenizas es informativa (voluntaria) en la norma EN 14961-2. Para la certificación ENplus, el límite para la temperatura debe ser observado y detectado. Para este propósito, la ceniza debe ser producida a 815°C

⁵ Los pelets torrefactados no están incluidos en ENplus ni en EN 14961-2. Esto es limitado poniendo el límite al poder calorífico neto *as received* en 19 MJ/kg como máximo.

