

1.3. PRODUCTOS

1.3.2. Astilla

¿QUÉ ES?

Madera triturada o chipeada. No es recomendable la utilización de astilla proveniente de procesos de reciclado por la probable presencia de plásticos, elementos metálicos, restos de pintura, etc. Además, dicho tipo de material suele estar generado por astilladoras-trituradoras de martillos, que posibilitan el embozamiento del material en los tornillos sinfines de transporte, generando atascos y averías en sistemas de transporte. Naparpellet sólo trabaja con astilla de pino generada por nuestros propios medios (astilladora de cuchillas horizontales), cribada y secada industrialmente a baja temperatura.

Podemos garantizar la humedad inferior al 25%, y poder calorífico (P.C.I. en b.h.) superior a 4,00kwh/kg.

¿CÓMO UTILIZARLO?

Como combustible en calderas y equipos industriales. Recomendable en instalaciones de gran consumo (más de 80 KW o con posibilidad de abastecimiento). Es recomendable que el almacén o silo de biomasa en una instalación de astilla, cuente con un volumen mínimo >60-90m³, que permita el abastecimiento mediante camión volquete, suelo móvil o neumático. Para poder valorar su uso como combustible, es vital que la capacidad del silo permita el mayor cubillaje posible para minimizar la repercusión de transporte. Al realizar los servicios con camión volquete o suelo móvil es importante tener en cuenta que la astilla de máxima calidad (humedad <25% y cribada), genera una pendiente natural de +/-70%.

FORMATOS

La astilla siempre se consume a granel, suministrada mediante camión volquete, suelo móvil o sistema neumático.

¿CÓMO DIFERENCIAR LA CALIDAD DE LA ASTILLA?

Las astillas deben ser de calidad uniforme, generada mediante astilladoras de cuchillas, adecuado nivel de humedad (<35%), y deben contener el menor contenido de componentes "verdes" (hojas, etc.) como sea posible. Es muy importante el proceso de cribado de finos o serrín, para evitar posibles atascos y averías en equipos, así como poder minimizar las posibles emisiones.

La astilla de máxima calidad es cribada y tiene secado industrial. Normalmente está orientada al consumo doméstico, según clase A1 y normativa UNE-EN 14961-4 (ISO 17827-1). Cuenta con humedades medias <25% y cumple normativa Ecodiseño.

En el mercado, también, se comercializa astilla cribada de secado natural. Cuenta con unas humedades medias inferiores al 35% y es apta para instalaciones domésticas e industriales. Se le puede asignar la calidad A2, según normativa. El cumplimiento de normativa Ecodiseño es más compleja, y la instalación de filtros y ciclones en salidas de humo, deben ser más importantes. Genera mayores costos de mantenimiento.

Naparpellet sólo trabaja con astilla de biomasa fabricada exclusivamente a partir de fustes de conífera, con ausencia de raíces, residuos de tala, ni ningún tipo de aditivo, sometida a varios procesos de cribado. La caracterización expuesta establece los valores de la última medición realizada, aunque pueden producirse pequeñas variaciones de parámetros, según el viaje y situaciones atmosféricas. Se encuadra en la clase A1 de la UNE-EN 14961-4 (ISO 17827-1).

- **NATURALEZA:** Es recomendable evitar maderas nobles y/o tropicales, por la cantidad de cenizas que generan y porque la molécula de carbono dificulta la reacción en cadena de la combustión. Las variedades de crecimiento rápido suelen contar con altos contenidos en cloro y sílices (chopo, eucalipto, ...etc.), además de contar con combustiones muy irregulares. Naparpellet sólo trabajamos con pino para garantizar la máxima calidad, combustiones equilibradas y evitar la contaminación de las líneas de secado con otras naturalezas silvícolas.
- **HUMEDAD:** Se recomienda un grado de humedad inferior al 25%, para encuadrarse en la tipología A1, así como minimizar las emisiones de CO₂, NO_x, partículas, ... etc. Con humedades inferiores al 25% se evitan riesgos de procesos de autocombustión del material (procesos de oxidación-reducción en silos que generan CO, CO₂ y alta temperatura) en silos con poca ventilación en periodos de poca rotación de producto. El secado industrial garantiza la humedad <25%, mientras que en el secado natural nos podemos encontrar variaciones entre 20-35%. Depende de la partida de material y periodo estacional del año.
- **TAMAÑO:** Se recomienda +- 3 m cuadrados de sección y +- 8 cm de largo. La granulometría de la analítica presentada es de la clase P31B, es decir, es una astilla bastante fina con un contenido en finos muy bajo (doble proceso de cribado), aunque la presencia genérica es de G30-G20.
- **% DE FINOS O SERRÍN:** Es recomendable el uso de astilla cribada, que asegura el cumplimiento de normativa de Ecodiseño.
- **GENERACIÓN DE CENIZAS:** Lo recomendable es trabajar con valores inferiores al 1,5% y máximo del 2%.