



PLA PELLET GAMS3D

Grado extrusión transparente e impresión 3D

DESCRIPCIÓN

PLA PELLET GAMS3D es un biopolímero con propiedades termoplásticas basado en PLA (ácido poliláctico) obtenido de materiales naturales renovables. El contenido de material de origen biológico es superior al 99%.

Es apto para la producción de envases alimentarios de acuerdo con los criterios del Reglamento (UE) Nº 10/2011¹.

Es compostable según los criterios de la norma EN 13432¹.

CARACTERÍSTICAS

PLA PELLET GAMS3D es un material idóneo para la producción de films y filamento para la impresión 3D. Los resultados en impresión 3D presentan unas excelentes características: buena cohesión capa-capo, sin distorsiones ni curvaturas, detalles precisos y con poco o nulo olor. También, dado su bajo índice de fluidez, se puede utilizar para la obtención de films en un amplio rango de espesores.

APLICACIONES RECOMENDADAS

PLA PELLET GAMS3D está recomendado para la producción de films de espesores medios-bajos (menor de 150 micras). También puede ser empleado para la producción de filamento para impresora 3D (1,75-2,85 mm).

CONDICIONES DE PROCESADO

Previamente al procesado, el material debe ser secado en un deshumidificador (ver Secado).

Puede ser procesado en equipos convencionales como los empleados con las poliolefinas.

Se recomienda emplear un perfil de temperaturas creciente desde 180 hasta 220 °C manteniendo la entrada de la tolva entre 40 y 45 °C. Se recomienda que la temperatura de la masa fundida no exceda de los 220 °C ya que se puede promover la degradación térmica que dará lugar a imperfecciones del material.

La velocidad recomendada para el husillo entre 100-175 rpm.

Para las aplicaciones 3D se recomienda que la temperatura de la boquilla de impresión esté entre 200 y 220 °C y que la cama de impresión no esté calefactada.

PROPIEDADES

| Propiedad ² | Valor | Unidades | Método |
|----------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|
| Índice de fluidez (MFI) | 8 ³ | g/10 min | ISO 1133-2 (210 °C y 2,16 kg) |
| Densidad | 1,24 | g/cm ³ | UNE EN ISO 1183-1 |
| Temperatura de fusión | 155 | °C | ISO 11357 |
| Temperatura de transición vítrea | 55-60 | °C | ISO 11357 |
| Módulo de Young | 3,5 | GPa | EN ISO 527 |
| Elongación a rotura | ≤ 5 | % | EN ISO 527 |
| Resistencia a la tracción | 45 | MPa | EN ISO 527 |

¹De acuerdo con los reglamentos (UE) 10/2011 y EN 13432 es necesario llevar a cabo los ensayos definitivos de migración global y/o compostabilidad en el envase final.

² Propiedades medidas sobre probeta inyectada. Las propiedades de las piezas impresas pueden diferir de aquellas medidas sobre probeta inyectada.

³ El MFI es 3 g/10 min por ISO 1133-2 para la temperatura de 190 °C y 2,16 kg. En ambos casos son valores sin aditivos, cuya incorporación puede modificar significativamente la fluidez.

SECADO

Deben secarse previamente a su utilización, durante 5 a 6 horas con una temperatura de 85 °C usando aire deshumidificado con punto de rocío -40 °C y con un caudal de aire suficiente (superior a 1,5 m³/h por kg de resina). Se recomienda utilizar el producto con humedades inferiores a 0,02% (200 ppm).

Debe mantenerse el embalaje original sellado hasta su utilización debido al carácter hidrófilo del producto. Tras su utilización, volver a sellar el embalaje del material no utilizado.

Los tiempos de secado deben incrementarse en 4 horas (hasta un total de 9 a 10 horas) cuando los envases hayan estado abiertos y el material haya estado expuesto a la humedad.

RECICLABILIDAD

Deben identificarse para su reciclado con el código 7, correspondiente a "Otros", según la SPI (Society of the Plastics Industry).

Las principales salidas una vez acabada la vida útil del producto, son:



- Reciclaje mecánico: recuperación como PLA, similar al PET.
- Reciclaje químico: recuperación como ácido láctico o sus derivados.
- Incineración: permite la recuperación de energía.
- Compostaje industrial: descomposición a CO₂ y/o biogás, agua y compost.

ENVASES, EMBALAJE

Se suministran en forma de granza en *Big-Bags* de 1.100 ó 1.250 kg y en sacos de 25 kg, ambos con interior antihumedad.

Los residuos derivados de los embalajes (palés, sacos, *Big-Bags*, flejes, etc.) están considerados como No Peligrosos según la legislación vigente, debiéndose gestionar a través de Gestor Autorizado. El cliente asume la gestión del residuo y el cumplimiento de la normativa aplicable en el país de utilización.

ALMACENAJE Y MANEJO

Pueden adquirir humedad si están expuestos al aire. La cantidad de agua que pueda absorber dependerá de la temperatura, la humedad ambiental y el tiempo de exposición. Es por ello que el producto debe almacenarse cerrado herméticamente en la bolsa interior en un lugar fresco y seco.



Los *Big-Bags* y los palés no deben ser apilados. Los sacos pueden apilarse hasta un máximo de 5 sacos sobre suelo firme, siempre y cuando no se señale lo contrario en la parte superior del embalaje mediante el símbolo de la figura y colocándolos en una posición segura para evitar su caída.

CADUCIDAD – VIDA ÚTIL

Si se almacena correctamente y se mantiene la estanqueidad del embalaje, el producto se puede procesar durante los 12 meses posteriores al suministro.

El producto almacenado en envases que hayan perdido su estanqueidad y hayan estado expuestos a humedad durante un tiempo prolongado (superior a dos meses, a título orientativo) podrían haberse degradado y perdido sus propiedades mecánicas, incluso después de ser secados nuevamente.

SEGURIDAD

No están clasificados como productos peligrosos según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 y, por tanto, no están sujetos a regulaciones especiales de transporte. Estos productos no se descomponen a temperatura ambiente.

REACH

Al ser un polímero y según el Art. 2.9 del Reglamento, se está exento de las obligaciones de registro.