

### DESCRIPCIÓN

**ErcrosBio® LL 652** 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 10/2011<sup>1</sup>.

Es compostable según los criterios de la norma EN 13432<sup>1</sup>.

### CARACTERÍSTICAS

**ErcrosBio® LL 652** es un material diseñado para la producción de lámina mediante extrusión-cast, inyección e inyección-soplado. Es un material de amplio rango de proceso aunque se utiliza preferiblemente en aplicaciones de inyección-soplado de pared gruesa y por sus propiedades al impacto es idóneo para procesos de inyección soplado para la fabricación de cuerpos huecos.

La velocidad de cristalización se incrementa con temperaturas de molde elevadas (90 a 110 °C).

### APLICACIONES RECOMENDADAS

**ErcrosBio® LL 652** está recomendado para el moldeo por inyección-soplado de botellas y recipientes de todo tipo tales como los tarros para alimentos sólidos.

**ErcrosBio® LL 652** también se recomienda para la obtención de piezas termoconformadas con baja relación de estirado y con requerimientos mecánicos moderados.

Es un material apto para aplicaciones 3D.

### 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 30 y 40 °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 ráfagas e imperfecciones del material.

La velocidad recomendada para el husillo es de 100-175 rpm.

Para conseguir prestaciones a altas temperaturas de utilización se recomienda utilizar temperaturas de molde entre 90 y 110 °C.

La procesabilidad y el acabado superficial de las piezas mejoran notablemente con moldes de pulido espejo.

### PROPIEDADES

Propiedad <sup>2</sup>	Valor	Unidades	Método
Índice de fluidez (MFI) (190 °C y 2,16 kg)	11	g/10 min	UNE-EN ISO 1133-2
Densidad	1,25	g/cm <sup>3</sup>	UNE-EN ISO 1183-1
Temperatura de fusión (Tm)	178	°C	UNE-EN ISO 11357
Temperatura de transición vítrea (Tg)	58	°C	UNE-EN ISO 11357
Módulo de Young	3	GPa	UNE-EN ISO 527
Elongación a rotura	3	%	UNE-EN ISO 527
Resistencia a la tracción	65	MPa	UNE-EN ISO 527

<sup>1</sup> De 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.

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

### CONTACTO

DPTO. COMERCIAL: Domingo Font, Tel. +34 93 444 53 03/ Fax: +34 933 237 927/ E-mail: [drfont@ercros.es](mailto:drfont@ercros.es)

SERVICIO TÉCNICO: Belén Pascual, Tel. +34 974 41 71 19/ Fax: +34 974 417 106/ E-mail: [bpascual@ercros.es](mailto:bpascual@ercros.es)

*La información contenida en este documento la proporciona Ercros S.A. de buena fe y con su mejor conocimiento sobre su certeza. Las propiedades de los biopolímeros expuestos son valores típicos y no constituyen ninguna especificación o ficha técnica contractual. Es responsabilidad del cliente asegurar que los materiales suministrados por Ercros S.A. son válidos para el propósito requerido. Ercros S.A. elude toda responsabilidad en cuanto al uso, aplicación, adaptación o empleo de los datos aquí descritos.*

### SECADO

Los grados **ErcrosBio® LL, LD, LM y LN** 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 m<sup>3</sup>/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

Los productos obtenidos con **ErcrosBio® LL, LD, LM y LN** 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 CO<sub>2</sub> y/o biogás, agua y compost.

### ENVASES, EMBALAJE

Los grados **ErcrosBio® LL, LD, LM y LN** 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

Durante el almacenamiento los grados **ErcrosBio® LL, LD, LM y LN** 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

Los grados **ErcrosBio® LL, LD, LM y LN** no están clasificados como productos peligrosos según el Reglamento (CE) nº 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.

### CONTACTO

DPTO. COMERCIAL: Domingo Font, Tel. +34 93 444 53 03/ Fax: +34 933 237 927/ E-mail: [drfont@ercros.es](mailto:drfont@ercros.es)

SERVICIO TÉCNICO: Belén Pascual, Tel. +34 974 41 71 19/ Fax: +34 974 417 106/ E-mail: [bpascual@ercros.es](mailto:bpascual@ercros.es)

*La información contenida en este documento la proporciona Ercros S.A. de buena fe y con su mejor conocimiento sobre su certeza. Las propiedades de los biopolímeros expuestos son valores típicos y no constituyen ninguna especificación o ficha técnica contractual. Es responsabilidad del cliente asegurar que los materiales suministrados por Ercros S.A. son válidos para el propósito requerido. Ercros S.A. elude toda responsabilidad en cuanto al uso, aplicación, adaptación o empleo de los datos aquí descritos.*