

GUÍA TÉCNICA:

SELECCIÓN DE COMPUESTOS DE RESINAS PLÁSTICAS CON BASE RECICLADO PARA PRODUCTOS ESPECIALIZADOS

GT+materials



CONTENIDO

- 1 **Introducción**
- 2 **1. ¿Qué son las resinas plásticas de ingeniería con base reciclado?**
- 3 **2. Propiedades y características de los compuestos de resinas plásticas de ingeniería con base reciclado**
 - Gran fortaleza y durabilidad
 - Resistencia a altas temperaturas
 - Resistencia a químicos y solventes agresivos
 - Resistencia al medio ambiente.
 - Propiedades eléctricas.
 - Funciones autolubricantes
- 4 **3. Factores clave en la selección de resinas plásticas para productos especiales**
- 5 **4. Beneficios de utilizar resinas plásticas recicladas**
- 6 **5. Tipos de resinas plásticas con base reciclado**
 - 5.1 Compuestos de resinas de ingeniería con base reciclado (upcycling)
 - 5.2 Compuestos de Polipropileno (PP) con base reciclado
- 8 **6. Aplicaciones en la industria**
 - Industria automotriz
 - Industria aeroespacial
- 9 **Electrónica.**
 - Industria química.
 - Medicina.
- 10 **7. Recomendaciones y mejores prácticas para la implementación de compuestos resinas plásticas recicladas**
- 11 **8. GT+materials y los compuestos de resinas plásticas con base reciclado**

Introducción

Las resinas plásticas están experimentando un notable desarrollo. Constantemente surgen nuevos y mejores productos que se caracterizan por su alto rendimiento. La tecnología, en particular los avances en la química de polímeros, ha desempeñado un papel crucial en esta evolución.

La demanda de productos plásticos de calidad sigue en aumento. La industria de las resinas plásticas ha respondido estableciendo estándares más rigurosos y ofreciendo más y mejores productos. Un ejemplo de ellos son los compuestos de resinas plásticas con base reciclado.

Además, una parte de la industria de las resinas plásticas ha abrazado la sostenibilidad como un principio fundamental. Así se ha fortalecido el uso de **las resinas plásticas recicladas**, que **tienen las mismas características que las resinas vírgenes en términos físicos y químicos debido a la intervención tecnológica para acercarse a estas. La diferencia es que son mucho mejores en términos de cuidado del medio ambiente.**

En esta guía nos enfocaremos en las resinas plásticas, contemplando los compuestos plásticos con base reciclado. **Queremos que conozcas más sobre estos materiales que son tan utilizados en el mundo de hoy por sus cualidades superiores.**



1 ¿Qué son las resinas plásticas de ingeniería con base reciclado?

No todas las resinas plásticas son iguales ni se usan para los mismos fines. **Existen resinas plásticas commodities, de especialidad y de ingeniería.**

Las de ingeniería se caracterizan por sus propiedades excepcionales (principalmente estabilidad dimensional) y su desempeño mecánico superior en comparación con las resinas plásticas commodities.

Son fabricadas para satisfacer requisitos específicos. Son ideales cuando se desea innovar o resolver problemas que presentan otros materiales.

Los ingenieros tienen en ellas la posibilidad de imaginar, diseñar y crear nuevos productos que resuelvan las más amplias necesidades.





2 Propiedades y características de los compuestos de resinas plásticas de ingeniería con base reciclado

Cualquier resina de este tipo debe cumplir con varias especificaciones:

Gran fortaleza y durabilidad

Pueden ser tan resistentes que están sustituyendo a los metales en aquellas aplicaciones en las que la temperatura de servicio no exceda a la de los materiales plásticos. La principal ventaja es que los productos que se fabrican con ellas son considerablemente más ligeros.

Resistencia a altas temperaturas

Algunas de estas resinas soportan temperaturas de hasta 250°C, contra los 80°C - 100°C de las resinas commodities.

Resistencia a químicos y solventes agresivos

No se corroen ni con el agua ni con químicos abrasivos, como sucede con los metales.

Resistencia al medio ambiente

Pueden utilizarse en climas extremos o húmedos. Son impermeables, pueden lavarse fácilmente e incluso pueden ser esterilizadas.

Propiedades eléctricas

Son aislantes eléctricos, por lo que son un material seguro para su uso en electrónica.

Funciones autolubricantes

Los metales tienen que ser lubricados para evitar desgastes. Las resinas plásticas de alto rendimiento no necesitan ningún mantenimiento.

3

Factores clave en la selección de resinas plásticas para productos especiales

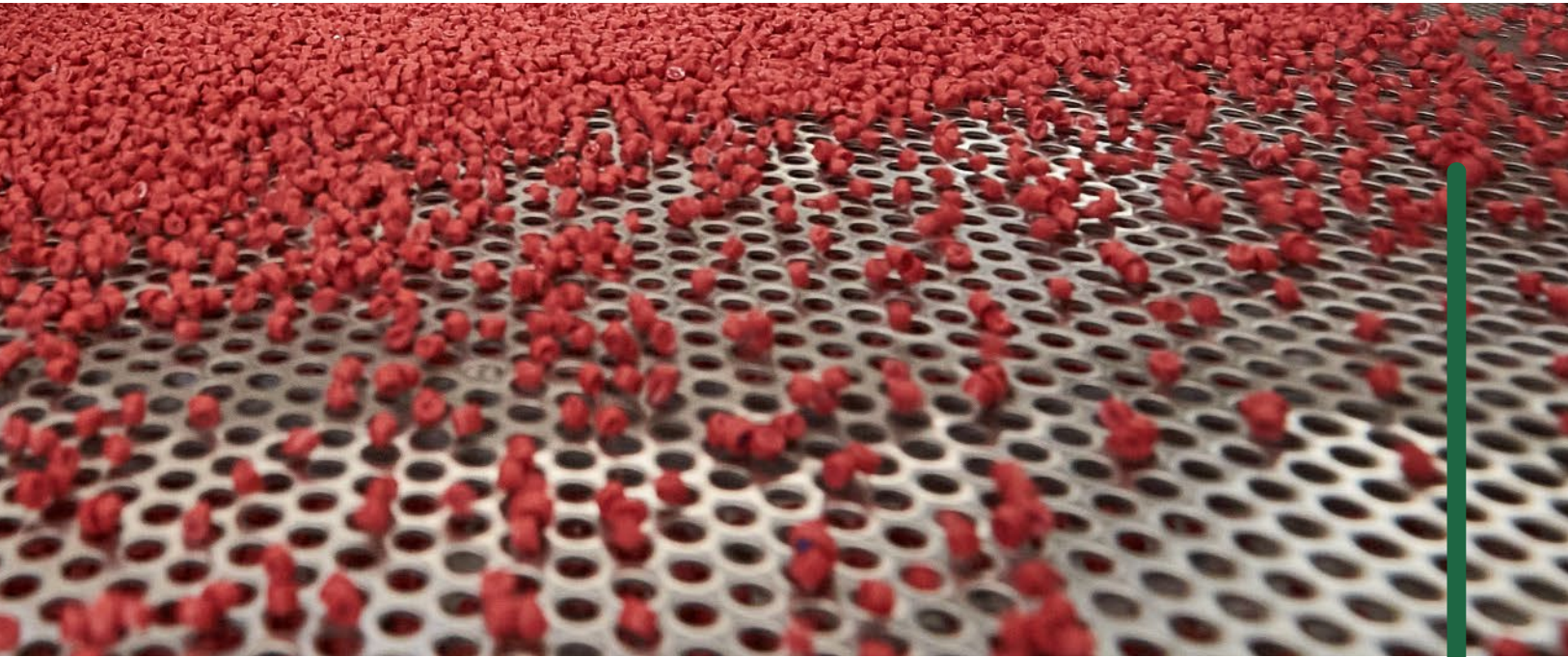
No todos los compuestos de resinas plásticas con base reciclado son iguales. Existen diferentes productos para diferentes utilización. Esa es otra de sus características: son realmente versátiles.

Por esta razón, antes de seleccionar una, considera para qué quieres usarla. Algunos factores clave a tomar en cuenta son estos:

- ¿Cuál es el método de transformación con el que se dará forma a la pieza plástica? El método de transformación define las características de flujo y estructura acordes a los requisitos de la misma.
- ¿La pieza o el producto que vas a fabricar tendrá un **uso rudo**? Entonces es posible que requieras un compuesto que contenga cargas reforzantes.



- ¿Necesitas un material que no sea fácilmente **flamable**? Entonces busca una resina plástica que tenga adicionados retardantes a la flama.
- ¿Quieres que tu producto sea **rígido o flexible**? Esa es otra consideración importante a tomar en cuenta.
- Si necesitas envases para **materiales corrosivos** o tus productos que están expuestos al medio ambiente, no hay problema. Existen resinas que sirven específicamente para esos fines.
- Evalúa la **capacidad** de la resina **para ser procesada** mediante técnicas de moldeo, extrusión u otros métodos de fabricación utilizados en la industria.
- ¿Tus necesidades son muy especiales y no encuentras un material plástico que te funcione? En GT+materials te ayudamos a encontrar un **material a la medida**.
- ¿Te preocupa el cumplimiento con regulaciones en temas de reciclaje de plástico o huella de carbono? Puedes emplear resinas recicladas, como las que producimos en GT+materials



4

Beneficios de utilizar resinas plásticas recicladas

Es relevante aclarar que **una resina plástica reciclada puede llegar a cumplir con las mismas características de una resina virgen**. Están fabricadas con el mismo material, tienen la misma composición molecular y las mismas aplicaciones.

Las resinas plásticas recicladas ofrecen numerosos beneficios para la industria y el medio ambiente:

- **Reduces la demanda de materias vírgenes** como el petróleo y el gas natural.
- El reciclaje de plásticos contribuye a la reducción de residuos contaminantes. **Evitas que terminen en vertederos** o en los mares y océanos.
- La producción de resinas plásticas recicladas generalmente requiere menos energía que la producción de plásticos vírgenes. Esto **disminuye la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes**. De esta manera contribuyes a mitigar el cambio climático.
- Al usar resinas plásticas recicladas muestras el compromiso de tu empresa con la sostenibilidad. Esto **mejora la imagen de tu marca** y atrae a consumidores y clientes que valoran la protección del medio ambiente y la economía circular.

5 Tipos de resinas plásticas con base reciclado



5.1 Compuestos de resinas de ingeniería con base reciclado (upcycling)

Son materiales económicos, ligeros, resistentes y versátiles. En GT+materials tenemos 2 tipos diferentes:

GTM RESISTANCE. (PBT con fibra de vidrio y retardante a la flama). Es un compuesto de resina de ingeniería que combina las propiedades del material PBT con la resistencia y rigidez proporcionada por la fibra de vidrio. Además, cuenta con aditivos retardantes a la flama que mejoran su resistencia al fuego.

5.2 Compuestos de PP con base reciclado

Se fabrican a partir de Polipropileno copolímero u homopolímero, mezclado con diferentes materiales para mejorar sus características y su desempeño.

GTM NO FLAME (PP VO UL). Material compuesto de polipropileno UpCycling enriquecido con un 30% de fibra de vidrio, ofreciendo una clasificación de retardancia a la flama VO y garantizando una excepcional resistencia al fuego. Con su alto módulo de flexión y una resistencia al impacto mejorada.

GTM MEMORY (PP 20 TALCO). Combina polipropileno reciclado con partículas de talco. El talco mejora sus propiedades mecánicas y térmicas. El resultado es un material más rígido y resistente al calor.



GTM STRONG (PP 30 FV). Polipropileno con fibra de vidrio. La adición de fibras de vidrio al polipropileno reciclado mejora su resistencia a la tracción.

6 Aplicaciones en la industria

Estas resinas tienen una enorme gama de aplicaciones en la industria por su desempeño excepcional.

Estos son apenas algunos ejemplos de sus usos:

Industria automotriz. Los compuestos de resinas plásticas con base reciclado se emplean para moldear diversas partes de los vehículos:

- Componentes estructurales
- Paneles interiores y exteriores
- Sistemas de gestión térmica

Su resistencia a altas temperaturas, baja fricción, rigidez y resistencia a productos químicos, mejoran la eficiencia, la seguridad y la durabilidad de los automóviles.

Industria aeroespacial

Se utilizan en:

- Componentes estructurales
- Revestimientos
- Conductos de fluidos
- Sistemas de aislamiento

Una de sus mayores ventajas es la ligereza, y al reemplazar partes que antes se elaboraban con metales se logra un ahorro de combustible.



Electrónica

Se utilizan en:

- Encapsulados de circuitos integrados
- Conectores
- Aislantes
- Componentes de alta frecuencia

Tienen excelentes propiedades dieléctricas, resistencia al calor y estabilidad dimensional. Así se asegura la protección y el rendimiento de los dispositivos electrónicos.

Industria química

En esta industria tienen un papel irremplazable para el almacenamiento y transporte de productos agresivos. Han sustituido al metal en tanques, tuberías, válvulas y equipos de procesamiento químico.

Medicina

Se utilizan en dispositivos médicos, implantes, envases y equipos de diagnóstico. Pueden ser esterilizados y almacenar productos químicos. Por eso son ideales para garantizar la seguridad y la conservación de los productos médicos.

Recuerda que puedes encontrar nuevas aplicaciones para estos materiales. **Úsalos para innovar.**



7 Recomendaciones y mejores prácticas para la implementación de compuestos resinas plásticas recicladas

Antes de utilizar estos materiales, considera estas recomendaciones:

1. **Busca proveedores** que fabriquen resinas plásticas recicladas de alta calidad. Analiza su historial, sus certificados y su cumplimiento de los estándares ambientales.
2. Como te comentamos, **evalúa** primero las propiedades requeridas para la aplicación específica que les darás.
3. En algunos casos es necesario emplear resinas plásticas recicladas con plásticos vírgenes o aditivos. Asegúrate de que las resinas recicladas sean **compatibles con los otros materiales** empleados y que la mezcla sea homogénea. Busca al mejor proveedor.
4. Considera las **características de procesamiento** de los compuestos de resinas plásticas. Ajusta las condiciones de temperatura, presión y velocidad de flujo durante el proceso de fabricación. Así lograrás que la calidad y las propiedades del producto final sean idóneas.



5. Implementa un estricto **control de calidad** en todas las etapas del proceso. Realiza pruebas y análisis para garantizar que las resinas cumplan con los estándares requeridos.
6. **Capacita** al personal involucrado en la implementación de cualquier material nuevo. Dale información sobre estos materiales. Muéstrales las mejores prácticas de manejo, procesamiento y control de calidad.
7. Haz un **seguimiento de los resultados** y el desempeño de los compuestos en tu aplicación. Busca oportunidades de mejora. Optimiza la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad de tu proceso.

Al seguir estas recomendaciones podrás implementar cualquier resina plástica de manera efectiva. Esto te permitirá maximizar los beneficios tanto para tu empresa como para el medio ambiente.



8

GT+materials y los compuestos de resinas plásticas con base reciclado

En GT+materials trabajamos bajo los más estrictos estándares de calidad. Esto nos permite ofrecer a nuestros clientes compuestos plásticos con base reciclado de calidad. Nuestros compuestos son ideales para las aplicaciones más especializadas en la industria.

Nuestro modelo de negocio se basa en la promoción de la sostenibilidad y la economía circular. Al utilizar resinas recolectadas evitamos la dependencia exclusiva de materiales vírgenes. Buscamos prolongar su vida útil y fomentar su reutilización.

En GT+materials trabajamos arduamente para desarrollar un enfoque integrador. Maximizamos el aprovechamiento de materiales e impulsamos la innovación en la industria de los plásticos, promoviendo su vida útil y su contribución positiva al medio ambiente.

Estamos comprometidos con la investigación, el desarrollo y la sostenibilidad. Al mismo tiempo, lideramos el camino hacia un futuro más responsable en el ámbito de la producción.

Somos parte de **GT GLOBAL**, un grupo industrial con más de 100 años operando en México. Estamos orientados a la creación de valor a través de la mejor oferta de productos, servicios y soluciones flexibles para nuestros clientes.

● Fuentes de referencia:

<https://imagiaglobal.com/tipos-de-resinas-plasticas>

<https://globaplast.com.mx/como-seleccionar-la-resina-plastica-correcta/>

<https://gtmaterials.com/es/>



Si deseas conocer más de nuestra gama de resinas plásticas recicladas o necesitas una asesoría especializada, **acércate a nosotros.**

Con gusto te atenderemos y te ayudaremos a mejorar tus procesos y tus productos o a innovar en tu área.

CONTÁCTANOS

GT+materials