

# Ficha de Datos de Seguridad de Materiales

cumple con el Reglamento EC N.º. 1907/2006 (REACH)  
Prusament PC Blend Carbon Fiber de Prusa Polymers

## 1. Identificación de la sustancia y la compañía

Nombre del producto: Prusament PC Blend Carbon Fiber  
Nombre químico: Mezcla de policarbonato rellena de fibras de carbono  
Familia química: Termoplástico compuesto  
Aplicación: filamentos para impresión 3D

### Fabricante/Suministrador:

Prusa Polymers a.s.  
Partyzánská 188/7a  
17000 Praha 7  
Republica Checa  
IČ: 06593615  
+420 222 263 718  
[info@prusa3d.cz](mailto:info@prusa3d.cz)

### Contactos de emergencia:

Dirección del Centro de Información de Toxicología: Na Bojišti 1, Praga 2, República Checa  
número teléfono: +420 224 919 293  
número teléfono: +420 224 915 402

## 2. Identificación de peligros

### 2.1. Clasificación de sustancia o mezcla

**Clasificación:** No clasificado como peligroso de acuerdo con el Reglamento (EC) 1272/2008. (estado polimérico)

### 2.2. Elementos de la etiqueta

**Símbolos/Pictogramas:** Ninguno

**Palabras de advertencia:** Ninguna

**Indicación de peligro:** Ninguna

**Declaración preventiva:** Ninguna

**Sustancias PBT y vPvB:** El material no contiene sustancias PBT y vPvB

### 2.3. Otros Peligros

No especificado.

## 3. Composición e información sobre ingredientes

**Nombre químico:** Mezcla de policarbonato rellena de fibras de carbono

Producto a base de policarbonato (PC) con aditivos y relleno.

Normalmente, el Bisfenol A (BPA) residual en los grados de PC es < 100ppm (los datos se basan en la información de los proveedores).

Sustancias que presentan un riesgo para la salud o el medio ambiente en el sentido del Reglamento (CE) No. 1272/2008, asignado un límite de exposición en el lugar de trabajo comunitario, clasificado como PBT/vPvB o incluido en la Lista de candidatos: no incluido

**Otros estándares:** Este material puede generar partículas no clasificables (PNOC). El PEL/TWA de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) para PNOC es de 15 mg/m<sup>3</sup> para el polvo total y 5 mg/m<sup>3</sup> para la fracción respirable. La Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) TLV/TWA para PNOC es de 10 mg/m<sup>3</sup> para partículas inhalables y 3 mg/m<sup>3</sup> para partículas respirables.

## 4. Medidas de primeros auxilios

Peligros no esperados bajo condiciones normales y uso correcto.

**Contacto con los ojos:** Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, durante al menos 15 minutos. Llamar a un médico si es necesario.

**Contacto con la piel:** Después del contacto con el polímero caliente, enfriar la piel rápidamente con agua fría. Llamar a un médico si es necesario.

**Inhalación:** Después de la inhalación de productos de descomposición del polímero, llevar a las personas afectadas al aire libre. Llame a un médico si es necesario.

**Ingestión:** Llamar al médico o considere inducir el vómito. Enjuagar la boca con agua. Llamar a un médico si es necesario.

---

## 5. Medidas de lucha contra incendios

---

### 5.1. Medios de extinción

**Medios de extinción adecuados:** Espuma, agua, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), polvo químico seco.

Se prefieren las espumas resistentes al alcohol si están disponibles.

Medios de extinción inadecuados - El chorro de agua a alta presión puede propagar el fuego

---

### 5.2. Peligros especiales derivados de la sustancia o mezcla

Productos de descomposición peligrosos: La combustión produce humos nocivos y tóxicos

Fenólicos, compuestos aromáticos, hidrocarburos, fragmentos de polímeros, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), aldehídos, tetrahidrofurano.

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** El transporte neumático y otras operaciones de manipulación mecánica pueden generar polvo combustible. Para reducir la posibilidad de explosiones de polvo, no permita que se acumule polvo.

---

### 5.3. Consejos para los bomberos

Usar un aparato de respiración autónomo de presión positiva (SCBA) y ropa protectora contra incendios (incluye casco, abrigo, pantalones, botas y guantes para combatir incendios). Evita el contacto con este material durante las operaciones de extinción de incendios. Si es probable que haya contacto, cámbiate a ropa de extinción de incendios totalmente resistente a los productos químicos con aparato de respiración autónomo. En caso de incendio: Enfriar los contenedores / tanques con agua pulverizada. Puede usarse agua nebulizada para enfriar los recipientes cerrados. El polvo fino disperso en el aire puede inflamarse. Los riesgos de ignición seguidos de la propagación de la llama o de las explosiones secundarias deben evitarse evitando la acumulación de polvo, por ej. en pisos y repisas.

---

## 6. Medidas en caso de vertido accidental

---

### 6.1. Precauciones personales

Usar equipo de protección personal según sea necesario

Evitar el contacto con la piel y los ojos

Eliminar todas las posibles fuentes de ignición

Barrer para evitar el riesgo de resbalones

Usar con el equipo de protección personal recomendado (ver la Sección 8).

---

### 6.2. Precauciones ambientales

No permitir que el material contamine el sistema de agua subterránea

No echar al agua superficial o al sistema de alcantarillado sanitario

No debe ser liberado al medio ambiente

---

### 6.3. Métodos y material de contención y limpieza

Evitar la formación de polvo. Barrer en un recipiente adecuado para su eliminación.

---

## 7. Manejo y almacenamiento

No fumar, llamas abiertas o fuentes de ignición en el área de manipulación y almacenamiento. Una buena limpieza y control del polvo son necesarios para la manipulación segura del producto. Evita respirar los vapores del proceso. Usar con ventilación adecuada.

---

### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evitar el contacto con la piel y los ojos

Bajo riesgo para la manipulación industrial o comercial habitual

Los usuarios deben estar protegidos de la posibilidad de contacto con material fundido

Se recomienda encarecidamente la ventilación en el espacio de trabajo

Si no se toman medidas para mantener el aire limpio, se recomienda una cubierta cerrada adecuada para una impresora 3D

Producto inflamable

---

## 7.2. Condiciones para almacenaje seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Almacenar en el recipiente original protegido del calor excesivo, la luz solar directa, el polvo y el agua condensada.  
Proteger de la humedad, el producto puede ser higroscópico, Almacenar en un lugar fresco y seco a 5-30 ° C.  
Si no necesita filamento por un período de tiempo más largo, insértelo nuevamente en el recipiente con gel de sílice adjunto.  
Usar dentro de 1 año desde la fabricación.  
Evitar el contacto con los alimentos.  
Elimina todas las posibles fuentes de ignición.  
Mantener bajo llave y fuera del alcance de los niños.

---

## 7.3. Usos finales específicos

material para impresión 3D FDM

---

# 8. Controles de exposición/protección personal

---

## 8.1. Controles de ingeniería apropiados:

La ventilación general debería ser suficiente para la mayoría de las operaciones. Evitar el contacto con la piel, los ojos y las membranas mucosas. Evitar el contacto prolongado o repetido con la piel. Observar siempre buenas medidas de higiene personal, como lavarse después de manipular el material y antes de comer, beber y/o fumar.

---

## 8.2. Protección personal

<b>Protección ocular:</b>	no se requiere para la impresión 3D
<b>Protección de la piel:</b>	no se requiere para la impresión 3D
<b>Protección respiratoria:</b>	Evitar lugares cerrados sin ventilación
<b>Protección para las manos:</b>	Evitar el contacto con material fundido
<b>Controles de exposición ambiental:</b>	No permitir que el producto ingrese a las fuentes de agua o al suelo.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido
Apariencia:	Alambre de plástico negro
Olor:	No determinado
pH:	No aplicable
Presión de vapor:	No determinado
Densidad de vapor:	No determinado
Velocidad de evaporación:	No determinado
Densidad (sólido):	desconocido
Temperatura de descomposición:	305°C
Punto / intervalo de ebullición:	No aplicable
Inflamabilidad:	El polvo fino dispersado en el aire puede inflamarse
Límites de inflamabilidad en el aire:	No hay información disponible
Solubilidad en agua:	Insoluble
Solubilidad en otros solventes:	No determinado

## 10. Estabilidad y reactividad

Reactividad:	No se espera ninguno en condiciones de uso normal.
Estabilidad química:	Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Posibilidad de reacciones peligrosas:	No se espera ninguno en condiciones de uso normal.
Condiciones a evitar:	Sobrecalentamiento por encima de las temperaturas de 305 °C.

Evite mantener la resina fundida por períodos de tiempo excesivos a temperaturas elevadas. La exposición prolongada provocará la degradación del polímero.

**Productos de descomposición peligrosos:** La combustión produce humos nocivos y tóxicos

Fenólicos, compuestos aromáticos, hidrocarburos, fragmentos de polímeros, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), aldehídos, tetrahidrofurano, etc

## 11. Información toxicológica

### 11.1. Información sobre efecto toxicológico

No se esperan efectos adversos para la salud humana en condiciones normales de uso.

- **Toxicidad aguda:** (no es de esperar)
- **Irritación:** No probado (Puede causar irritaciones en los ojos, la piel y el sistema respiratorio)
- **Sensibilización:** No probado (no es de esperar)
- **Toxicidad por dosis repetidas:** Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Efecto cancerígeno:** Este producto no contiene carcinógenos ni carcinógenos potenciales según lo enumerado por OSHA o IARC
- **Mutagenicidad:** Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad para la reproducción:** Según los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 12. Información ecológica

- **Potencial de bioacumulación:** Para evitar la bioacumulación, los plásticos no deben desecharse en el mar ni en otros entornos acuáticos.
- **Persistencia y degradabilidad:** Se espera que este sólido polimérico insoluble en agua sea inerte en el medio ambiente. Se espera fotodegradación de la superficie con la exposición a la luz solar. No se espera una biodegradación apreciable.
- **Movilidad en el suelo:** En el ambiente terrestre, se espera que el material permanezca en el suelo. En el ambiente acuático, el material se hundirá y permanecerá en el sedimento.
- **Resultados de la valoración PBT y vPvB:** Esta mezcla no se ha evaluado en cuanto a persistencia, bioacumulación y toxicidad.
- **Toxicidad:** No se espera que sea extremadamente tóxico, pero el material en forma de gránulos o cuentas puede causar mecánicamente efectos adversos si es ingerido por aves acuáticas o vida acuática.

## 13. Consideraciones de desecho

**Tratamiento de residuos:** Eliminar de acuerdo con las normativas locales. No debe liberarse al medio ambiente. No contamine los estanques, vías fluviales o zanjas con productos químicos o recipientes usados. No deseche como basura doméstica común. Clasificar como residuos plásticos.

**Embalaje:** Eliminar de acuerdo con las normativas locales.

## 14. Información de Transporte

La sustancia no está clasificada como peligrosa para el transporte de acuerdo con ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA.

## 15. Información reguladora

### Regulaciones / legislación de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o mezcla:

Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH)

Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP)

RoHS – Directiva 2011/65/EU

Prusa Polymers no tiene ninguna información sobre el contenido de sustancias peligrosas en Prusament PC Blend Carbon Fiber, estas sustancias no se utilizan durante la producción de filamentos. No se han realizado mediciones ni análisis, pero según la información proporcionada por los proveedores de materiales, no se espera ninguna cantidad de sustancias peligrosas en niveles superiores a la concentración descritos en la Directiva 2011/65/UE.

## 16. Otra información

La información presentada en esta Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) se basa en nuestro mejor conocimiento en combinación con la MSDS original proporcionada por el fabricante. La MSDS contiene información sobre el uso, almacenamiento y eliminación de seguridad.

### Abreviaciones:

REACH	Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas
EC	Comunidad Europea
PBT	Persistente, bioacumulable, tóxico
vPvB	muy Persistente, muy Bioacumulable
PNOC	Partículas no clasificadas de otra manera Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA)
PEL	límite de exposición permisible
TWA	Promedio ponderado en el tiempo
AFFF	Aparato de respiración autónomo de espuma formadora de película acuosa (SCBA)
IARC	Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
EC50	Media concentración efectiva máxima
ADR	Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
RID	Norma internacional para el transporte de sustancias peligrosas por ferrocarril
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
ICAO	Organización de Aviación Civil Internacional
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo

Renuncia a responsabilidades:

La información aquí contenida se proporciona de buena fe y es precisa según el mejor conocimiento en la fecha indicada anteriormente. Los usuarios deben considerar esta información solo como adicional. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que no está sujeto a otras obligaciones que las mencionadas. No se puede asumir ninguna responsabilidad por la precisión e integridad. Es responsabilidad del usuario adaptar las advertencias a las leyes y regulaciones locales. La información de seguridad describe el producto en términos de seguridad y no puede considerarse como información técnica sobre el producto.