

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Prusament PC Blend Carbon Fiber von Prusa Polymers

1. Identifizierung des Stoffes und des Unternehmens

Produktname: Prusament PC Blend Carbon Fiber
Chemischer Name: Polycarbonat-Mischung gefüllt mit Kohlefasern
Chemische Familie: Thermoplastisch
Anwendung: Filamente für den 3D-Druck

Hersteller/Lieferant:

Prusa Polymers a.s.
Partyzánská 188/7a
17000 Prag 7
Tschechische Republik
IČ: 06593615
+420 222 263 718
info@prusa3d.cz

Notfallkontakte:

Adresse des Informationszentrums für Toxikologie: Na Bojišti 1, Prag 2, Tschechische Republik
Telefonnummer: +420 224 919 293
Telefonnummer: +420 224 915 402

2. Gefahrenermittlung

2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Einstufung: Nicht als gefährlich eingestuft in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) 1272/2008. (polymerer Zustand)

2.2. Kennzeichnungselemente

Symbole/Piktogramme: Keine
Signalwörter: Keine
Gefahrenhinweise: Keine
Vorsorgliche Erklärung: Keine
PBT- und vPvB-Stoffe: Material enthält keine PBT- und vPvB-Stoffe

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Angabe.

3. Zusammensetzung und Informationen über Inhaltsstoffe

Chemischer Name: Polycarbonat-Mischung gefüllt mit Kohlefasern

Produkt auf Basis von Polycarbonat (PC) mit Additiven und Füllstoff.

Normalerweise beträgt der Restgehalt an Bisphenol A (BPA) in PC-Qualitäten < 100ppm (die Daten basieren auf Angaben der Lieferanten).

Stoffe, die eine Gefahr für die Gesundheit oder die Umwelt im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 darstellen, denen ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz zugewiesen wurde, die als PBT/vPvB eingestuft oder in die Kandidatenliste aufgenommen wurden: nicht enthalten

Andere Normen: Dieses Material kann Partikel erzeugen, die sonst nicht klassifizierbar sind (PNOC). Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) PEL/TWA für PNOC beträgt 15 mg/m³ für den Gesamtstaub und 5 mg/m³ für die lungengängige Fraktion. Die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) TLV/TWA für PNOC beträgt 10 mg/m³ für einatembare Partikel und 3 mg/m³ für lungengängige Partikel.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Unter normalen Bedingungen und bei korrekter Verwendung nicht zu erwartende Gefahren.

Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser, auch unter den Augenlidern, mindestens 15 Minuten lang ausspülen. Gegebenenfalls einen Arzt rufen.

Hautkontakt: Nach Kontakt mit heißem Polymer die Haut schnell mit kaltem Wasser kühlen. Gegebenenfalls einen Arzt rufen.

Inhalation: Nach Einatmen der Zersetzungsprodukte des Polymers Betroffene an die frische Luft bringen. Gegebenenfalls einen Arzt rufen.

Verschlucken: Rufen Sie einen Arzt oder überlegen Sie, ob Sie Erbrechen auslösen wollen. Mund mit Wasser ausspülen. Gegebenenfalls einen Arzt rufen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

geeignete Löschmittel: Schaum, Wasser, Kohlendioxid (CO₂), trockenes chemisches Pulver.

Alkoholbeständige Schäume werden bevorzugt, sofern vorhanden.

Ungeeignete Löschmittel - Hochdruckwasserstrahl kann den Brand ausbreiten

5.2. Besondere Gefahren, die vom Stoff oder Gemisch ausgehen

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei der Verbrennung entstehen unangenehme und giftige Dämpfe

Phenole, aromatische Verbindungen, Kohlenwasserstoffe, Polymerfragmente, Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Aldehyde, Tetrahydrofuran.

** Ungewöhnliche Brand- und Explosionsgefahren:** Pneumatische Förderung und andere mechanische Handhabungsvorgänge können brennbaren Staub erzeugen. Um das Potential für Staubexplosionen zu verringern, darf sich kein Staub ansammeln.

5.3. Hinweise für die Feuerwehr

Tragen Sie ein umluftunabhängiges Überdruck-Atemschutzgerät (SCBA) und Feuerwehrsutzhkleidung (einschließlich Feuerwehrhelm, Mantel, Hose, Stiefel und Handschuhe). Vermeiden Sie den Kontakt mit diesem Material während der Brandbekämpfung. Wenn ein Kontakt wahrscheinlich ist, wechseln Sie zu vollständiger chemikalienbeständiger Feuerwehrsutzhkleidung mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Unter Brandbedingungen: Behälter / Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen. Wassernebel kann zur Kühlung geschlossener Behälter verwendet werden. Feiner, in der Luft verteilter Staub kann sich entzünden. Die Gefahr einer Entzündung mit anschließender Flammenausbreitung oder Sekundärexplosion ist durch Vermeidung von Staubansammlungen, z. B. auf Böden und Vorsprüngen, zu verhindern.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Persönliche Schutzmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung nach Bedarf verwenden

Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen

Alle Zündquellen entfernen

Sauber aufwischen, um Rutschgefahr zu vermeiden

Verwendung mit empfohlener persönlicher Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8).

6.2. Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt

Das Material darf das Grundwassersystem nicht kontaminieren

Nicht in das Oberflächenwasser oder in die Kanalisation spülen

Sollte nicht in die Umwelt freigesetzt werden

6.3. Verfahren und Material zur Eindämmung und Reinigung

Vermeiden Sie Staubbildung. Zur Entsorgung in einen geeigneten Behälter fegen.

7. Handhabung und Lagerung

Kein Rauchen, offene Flammen oder Zündquellen im Handhabungs- und Lagerbereich. Für eine sichere Handhabung des Produkts sind eine gute Lagerhaltung und Kontrolle der Stäube erforderlich. Vermeiden Sie das Einatmen von Prozessdämpfen. Mit ausreichender Belüftung verwenden.

7.1. Vorsichtsmaßnahmen für den sicheren Umgang

Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen

Geringe Gefährdung bei üblicher industrieller oder gewerblicher Handhabung

Anwender sollten vor der Möglichkeit des Kontaktes mit geschmolzenem Material geschützt werden

Die Belüftung des Arbeitsbereichs wird dringend empfohlen

Wenn keine Maßnahmen zur Reinhaltung der Luft vorhanden sind, wird eine geeignete geschlossene Abdeckung für einen 3D-Drucker empfohlen

Entflammbares Produkt

7.2. Bedingungen für die sichere Lagerung, einschließlich etwaiger Unverträglichkeiten.

Lagern im Originalbehälter und vor übermäßiger Hitze, direkter Sonneneinstrahlung, Staub und Kondenswasser schützen. Vor Feuchtigkeit schützen, Produkt kann hygroskopisch sein, kühl und trocken bei 5-30 °C lagern. Wenn Sie das Filament für längere Zeit nicht benötigen, setzen Sie es in einen Behälter mit beigefügtem Kieselgel zurück. Verwendung innerhalb von 1 Jahr ab Herstellung. Vermeiden Sie den Kontakt mit Lebensmitteln. Entfernen Sie alle möglichen Zündquellen. Halten Sie es unter Verschluss und außer Reichweite von Kindern.

7.3. Spezifische Endverwendungen

Material für den 3D-Druck

8. Expositionsbegrenzung / persönlicher Schutz

8.1. Angemessene technische Kontrollen:

Die allgemeine Belüftung sollte für die meisten Operationen ausreichend sein. Der Kontakt mit Haut, Augen und Schleimhäuten ist zu vermeiden. Längeren oder wiederholten Kontakt mit der Haut vermeiden. Beachten Sie stets gute persönliche Hygienemaßnahmen, wie z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen.

8.2. Persönlicher Schutz

Augenschutz:	nicht erforderlich für 3D-Druck
Hautschutz:	nicht erforderlich für 3D-Druck
Atemschutz:	Vermeiden Sie unbelüftete geschlossene Räume
Handschutz:	Kontakt mit geschmolzenem Material vermeiden
Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:	Das Produkt darf nicht in Gewässer oder in den Boden gelangen.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Physischer Zustand:	Fest
Erscheinung:	Schwarzer Kunststoffdraht
Geruch:	Nicht bestimmt
pH:	Nicht anwendbar
Dampfdruck:	Nicht bestimmt
Dampfdichte:	Nicht bestimmt
Verdampfungsrate:	Nicht bestimmt
Dichte (fest):	Unbekannt
Zersetzungstemperatur:	305°C
Siedepunkt / Siedebereich:	Nicht anwendbar
Entflammbarkeit:	In der Luft verteilter Feinstaub kann sich entzünden
Entflammbarkeitsgrenzen in der Luft:	Keine Informationen verfügbar
Wasserlöslichkeit:	Unauflöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln:	Nicht bestimmt

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität:	Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht zu erwarten.
Chemische Stabilität:	Stabil unter empfohlenen Lagerbedingungen.
Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht zu erwarten.
Zu vermeidende Bedingungen:	Überhitzung über Temperaturen von 305°C.

Vermeiden Sie es, das Harz über längere Zeit bei erhöhten Temperaturen geschmolzen zu halten. Längere Exposition führt zum Abbau des Polymers.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Bei der Verbrennung entstehen unangenehme und giftige Dämpfe

Phenole, aromatische Verbindungen, Kohlenwasserstoffe, Polymerfragmente, Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂), Aldehyde, Tetrahydrofuran, usw.

11. Toxikologische Informationen

11.1. Informationen zur toxikologischen Wirkung

Unter normalen Anwendungsbedingungen sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

- **Akute Toxizität:** (nicht zu erwarten)
- **Reizung:** Nicht getestet (Kann Reizungen der Augen, der Haut und der Atmungsorgane verursachen)
- **Sensibilisierung:** Nicht getestet (nicht zu erwarten)
- **Toxizität bei wiederholter Verabreichung:** Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogene Wirkung:** Dieses Produkt enthält keine karzinogenen oder potentiell karzinogenen Stoffe, wie sie von der OSHA oder der IARC aufgelistet sind
- **Mutagenität:** Auf der Grundlage der verfügbaren Daten sind die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität:** Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12. Ökologische Informationen

- **Bioakkumulationspotential:** Um Bioakkumulation zu vermeiden, sollten Kunststoffe nicht im Meer oder in anderen Wassenumgebungen entsorgt werden.
- **Persistenz und Abbaubarkeit:** Es wird erwartet, dass dieser wasserunlösliche polymere Feststoff in der Umwelt inert ist. Bei Einwirkung von Sonnenlicht wird ein Oberflächenphotodegradation erwartet. Es wird kein nennenswerter biologischer Abbau erwartet.
- **Mobilität im Boden:** In der terrestrischen Umwelt wird erwartet, dass Material im Boden verbleibt. In der aquatischen Umwelt wird Material absinken und im Sediment verbleiben.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** Dieses Gemisch wurde nicht auf Persistenz, Bioakkumulation und Toxizität untersucht.
- **Toxizität:** Es wird nicht erwartet, dass es akut toxisch ist, aber Material in Pellet- oder Kügelchenform kann mechanisch schädliche Auswirkungen haben, wenn es von Wasservögeln oder Wasserlebewesen aufgenommen wird.

13. Entsorgungshinweise

Abfallbehandlung: Unter Beachtung der örtlichen Vorschriften entsorgen. Sollte nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Keine Teiche, Wasserstraßen oder Gräben mit der Chemikalie oder dem gebrauchten Behälter verunreinigen. Nicht als gewöhnlichen Hausmüll entsorgen. Als Kunststoffabfall aussortieren.

Verpackung: In Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgen.

14. Transport-Informationen

Der Stoff ist nicht als gefährlich für den Transport nach ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA eingestuft.

15. Vorschriften

Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/Rechtsvorschriften, die speziell für den Stoff oder das Gemisch gelten:

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

RoHS – Direktive 2011/65/EU

Prusa Polymers hat keine Informationen über den Gehalt an gefährlichen Substanzen in Prusament PC Blend Carbon Fiber, diese Substanzen werden bei der Herstellung der Filamente nicht verwendet. Es wurden keine Messungen und Analysen durchgeführt, aber basierend auf Informationen von Materiallieferanten ist nicht zu erwarten, dass die Menge an gefährlichen Substanzen die in der Richtlinie 2011/65/EU beschriebenen Konzentrationen überschreitet.

16. Weitere Informationen

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt (MSDS) enthaltenen Informationen basieren auf unserem besten Wissen in Kombination mit den vom Hersteller bereitgestellten Original-Sicherheitsdatenblättern. Das Sicherheitsdatenblatt enthält Informationen zur sicheren Verwendung, Lagerung und Entsorgung.

Abkürzungen:

REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von chemischen Stoffen
EC	Europäische Gemeinschaft
PBT	Persistent, bioakkumulierend, toxisch
vPvB	Sehr beständig, sehr bioakkumulierbar
PNOC	Partikel, die nicht anderweitig klassifizierbar sind, Verwaltung für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (OSHA)
PEL	zulässiger Expositionsgrenzwert
TWA	zeitgewichteter Durchschnitt
AFFF	Wässriges filmbildendes Schaumstoff-Atemschutzgerät (SCBA)
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
EC50	Halbe maximal wirksame Konzentration
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
RID	Internationale Regel für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit der Eisenbahn
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
ICAO	Internationale Zivilluftfahrt-Organisation
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband

Haftungsausschluss:

Die hierin enthaltenen Informationen werden in gutem Glauben und nach bestem Wissen und Gewissen zu dem oben angegebenen Zeitpunkt gegeben. Der Benutzer sollte diese Informationen nur als zusätzliche Informationen betrachten. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, sicherzustellen, dass er keinen anderen als den oben genannten Verpflichtungen unterliegt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Haftung übernommen werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Warnhinweise an die örtlichen Gesetze und Vorschriften anzupassen. Die Sicherheitshinweise beschreiben das Produkt im Hinblick auf die Sicherheit und können nicht als technische Informationen über das Produkt betrachtet werden.