

Bezpečnostní list (MSDS)

odpovídá nařízení ES č. 1907/2006 (REACH)

Prusament PC Blend Carbon Fiber od Prusa Polymers

1. Identifikace látky a společnosti

Název produktu: Prusament PC Blend Carbon Fiber
Chemický název: Polykarbonátová směs plněná uhlíkovými vlákny
Chemická rodina: Termoplastický kompozit
Použití: filament pro 3D tisk

Výrobce/dodavatel:

Prusa Polymers a.s.
Partyzánská 188/7a
17000 Praha 7
Česká republika
IČ: 06593615
+420 222 263 718
info@prusa3d.cz

Nouzový kontakt:

Adresa Toxikologického informačního střediska: Na Bojišti 1, Praha 2, Česká republika
telefonní číslo: +420 224 919 293
telefonní číslo: +420 224 915 402

2. Identifikace rizik

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace: Není klasifikován jako nebezpečný materiál v souladu s nařízením (EC) 1272/2008. (polymerní stav)

2.2. Prvky na etiketě

Symboly / piktogramy: Žádné

Signální slova: žádná

Údaje o nebezpečnosti: Žádné

Pokyny pro bezpečné zacházení: Žádné

Složky PBT a vPvB: Materiál neobsahuje složky PBT a vPvB

2.3. Jiná rizika

Nespecifikováno

3. Složení a informace o složkách

Chemický název: Polykarbonátová směs plněná uhlíkovými vlákny

Produkt založený na polykarbonátu (PC) s aditivou a plničem.

Obvykle je zbytkový bisfenol A (BPA) v třídách PC <100 ppm (údaje jsou založené na informacích dodavatelů)

Látky představující nebezpečí pro zdraví nebo životní prostředí ve smyslu nařízení (EC) č. 1272/2008, kterým byl přidělen expoziční limit Společenství pro pracovní prostředí, klasifikovaný jako PBT / vPvB nebo zařazený na seznam kandidátů: nezařazeno

Další standardy: Tento materiál může vytvářet částice, které nelze jinak klasifikovat (PNOC). Hodnoty dle Evropské agentury pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OSHA) PEL / TWA pro PNOC jsou 15 mg / m³ pro celkový prach a 5 mg / m³ pro dýchacelnou frakci. Dle American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH) TLV / TWA jsou hodnoty PNOC 10 mg / m³ pro inhalovatelné částice a 3 mg / m³ pro dýchacelné částice.

4. První pomoc

Při správném použití za normálních okolností nejsou očekávána žádná rizika.

Zasažení očí: Okamžitě propláchněte velkým množstvím vody, včetně prostoru pod víčky po dobu alespoň 15 minut. V případě potřeby zavolejte doktora.

Při styku s kůží: Po kontaktu s horkým polymerem pokožku rychle ochlaďte studenou vodou. V případě potřeby zavolejte lékaře.

**** Vdechnutí: **** Po vdechnutí produktů rozkládajícího se polymeru přiveďte postižené osoby na čerstvý vzduch. V případě potřeby zavolejte lékaře.

Požítí: Zavolejte lékaře nebo zvažte vyvolání zvracení. Vypláchněte ústa vodou. V případě potřeby zavolejte lékaře.

5. Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasící prostředky

Vhodná hasiva: Pěna, voda, oxid uhličitý (CO₂), suchý chemický prášek.

Preferovány pěny s rezistencí vůči alkoholu - pokud jsou k dispozici

Nevhodná hasiva: Vysoký tlak vody může rozšířit oheň

5.2. Zvláštní nebezpečí vyplývající z látky nebo směsi

Nebezpečné produkty spalování: Spalování vytváří škodlivé a toxické výpary

Fenoly, aromatické sloučeniny, uhlovodíky, polymerní fragmenty, oxid uhelnatý (CO), oxid uhličitý (CO₂), aldehydy, tetrahydrofuran, (CO₂).

Neobvyklá rizika požáru či exploze: Pneumatický tlak a jiné mechanické operace mohou vytvářet hořlavý prach. Abyste snížili riziko exploze prachu, nedovolte, aby se prach akumuloval.

5.3. Rady pro požárníky

Použijte dýchací přístroj nezávislý na přetlaku (SCBA) a ochranné hasicí oděvy (včetně hasičské přilby, kabátu, kalhot, bot a rukavic). Při hašení požáru se vyhněte kontaktu s tímto materiálem. Pokud je kontakt nevyhnutelný, zvolte hasicí oděv s dýchacím přístrojem nezávislým na přetlaku, který je plně odolný proti chemikáliím. V případě požáru: Chlaďte nádoby / nádrže vodou stříkající vodou. K chlazení uzavřených nádob lze použít vodní mlhu. Jemný prach rozptýlený ve vzduchu se může vznítit. Rizikům vznícení s následným šířením plamene nebo sekundárním výbuchům se musí zabránit tím, že se zamezí hromadění prachu, např. na podlahách a římsách.

6. Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Osobní opatření

Použijte osobní ochranné pomůcky dle potřeby

Vyhněte se kontaktu s kůží a očima

Odstraňte všechny možné zdroje ohně

Abyste předešli riziku uklouznutí, materiál zameťte

Používejte jen s doporučenými osobními ochrannými pomůckami (více v sekci 8).

6.2. Environmentální preventivní opatření

Materiál nesmí kontaminovat podzemní vodu

Nesplachujte do povrchové vody nebo kanalizace

Nesmí být vypouštěn do prostředí

6.3. Metody a materiály pro zadržení a čištění

Zamezte tvorbě prachu. Zametejte do vhodné nádoby pro likvidaci.

7. Manipulace a skladování

V místech skladování materiálu je zakázáno kouřit nebo se pohybovat s otevřeným ohněm. Pro bezpečné nakládání s produktem je nutné dodržovat čistotu a pořádek a předcházet usazování prachu. Nevdechujte páry uvolňované při práci s produktem. Pracovní prostor adekvátně větrejte.

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Vyhněte se kontaktu s kůží a očima

Nízké nebezpečí při běžném industriálním či komerčním využití.

Uživatelé by měli být chráněni před možným kontaktem s roztaveným materiálem

Ventilace na pracovišti je důrazně doporučena

Pokud není možné dodržet opatření zajišťující čistotu vzduchu, doporučuje se použití uzavřeného krytu na 3D tiskárnu

Hořlavý produkt

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování, včetně nekompatibilních postupů

Uchovávejte v originálním obalu a chraňte jej před nadměrným horkem, přímým světlem, prachem a kondenzovanou vodou.

Chraňte před vlhkostí, produkt může být hygroskopický. Uchovávejte na chladném suchém místě při teplotách 5-30°C
Pokud nebudete filament delší dobu používat, vložte jej zpátky do nádoby s přiloženým silica gelem
Spotřebujte během 1 roku od výroby.
Materiál nesmí přijít do kontaktu s jídlem.
Odstraňte veškeré možné zdroje ohně.
Uchovávejte zamčené a mimo dosah dětí.

7.3. Zvláštní koncová použití

materiál pro FDM/FFF 3D tisk

8. OMEZENÍ VYSTAVENÍ LÁTCE / OSOBNÍ OCHRANA

8.1. Vhodné technické kontroly:

Pro většinu operací by mělo zcela dostačovat běžné větrání. Vyvarujte se kontaktu s kůží, očima a sliznicemi. Vyvarujte se dlouhodobého nebo opakovaného kontaktu s kůží. Vždy dodržujte správné hygienické zásady, jako mytí rukou po manipulaci s materiálem a před jídlem, pitím či kouřením.

8.2. Osobní ochrana

Ochrana očí:	pro 3D tisk není vyžadováno
Ochrana pokožky:	pro 3D tisk není nutné
Ochrana dýchacích cest:	Nepoužívejte v nevětraných uzavřených prostorech
Ochrana rukou:	Vyvarujte se kontaktu s roztaveným materiálem
Omezení kontaminace životního prostředí	Produkt nesmí přijít do kontaktu s vodou nebo půdou.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

Fyzikální skupenství:	Pevné
Vzhled:	Černý plastový drát
Zápach:	Není určeno
pH:	Nelze aplikovat
Tlak výparů:	Není určeno
Hustota výparů:	Není určeno
Rychlost vypařování:	Není určeno
Hustota (pevné sk.):	neznámý
Teplota rozkládání:	305°C
Bod varu / rozsah varu:	Nelze aplikovat
Hořlavost:	Jemný prach rozptýlený ve vzduchu může vzplanout
Limity pro hořlavost ve vzduchu:	Informace nejsou k dispozici
Rozpustnost ve vodě:	Nerozpustný
Rozpustnost v jiných rozpouštědlech:	Není určeno

10. STÁLOST A REAKTIVITA

Reaktivita:	Za normálních okolností se neočekává
Chemická stabilita:	Stabilní v doporučených podmínkách skladování.
Možnost rizikových reakcí:	Za normálních okolností se neočekává
Podmínky, kterým je nutné se vyhnout:	Přehřívání na teploty vyšší než 305°C.

Vyvarujte se udržování pryskyřice v roztaveném stavu po delší dobu při zvýšených teplotách. Delší expozice způsobí degradaci polymeru.

Nebezpečné produkty rozkladu: Spalování vytváří škodlivé a toxické výpary

Fenoly, aromatické sloučeniny, uhlovodíky, polymerní fragmenty, oxid uhelnatý (CO), oxid uhličitý (CO₂), aldehydy, tetrahydrofuran atd.

11. Toxikologické informace

11.1. Informace o toxikologických efektech

Za normálních podmínek použití se neočekávají žádné nepříznivé účinky na lidské zdraví.

- **Akutní toxicita:** (neočekává se)
- **Podráždění:** Netestováno (Může způsobit podráždění očí, pokožky a dýchacích cest)
- **Senzibilizace / citlivost:** Netestováno (neočekává se)
- **Toxicita opakované dávky:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenní účinek:** Tento produkt neobsahuje žádné karcinogeny ani potenciální karcinogeny uvedené na seznamu OSHA nebo IARC
- **Mutagenita:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Reproduktivní toxicita:** Dle dostupných dat nedošlo k naplnění klasifikačních kritérií

12. Ekologické informace

- **Bioakumulační potenciál:** Plasty nevyhazujte do moře či do jiných vodních ploch a toků, abyste zamezili bioakumulaci
- **Perzistence a rozložitelnost:** Očekává se, že tato ve vodě nerozpustná polymerní pevná látka bude v prostředí inertní. Při vystavení slunečnímu světlu se očekává povrchová fotodegradace. Neočekává se žádná významná biodegradace.
- **Mobilita v půdě:** V suchozemském prostředí se očekává, že materiál zůstane v půdě. Ve vodním prostředí materiál klesne a zůstane v sedimentu.
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Tato směs nebyla hodnocena na perzistenci, bioakumulaci a toxicitu.
- **Toxicita:** Neočekává se, že bude materiál akutně toxický. Materiál ve formě pelet nebo korálek ale může mechanicky způsobit obtíže (poranění), pokud by byl požit vodním ptactvem nebo vodními živočichy.

13. Pokyny pro likvidaci

Zpracování odpadu: Likvidujte v souladu s místními předpisy. Nemělo by dojít k uvolnění do životního prostředí. Neznečišťujte jezera, řeky ani příkopy chemikálií nebo použitými nádobami. Nevyhazujte do běžného domovního odpadu. Třídít jako plastový odpad.

Balení: Likvidujte v souladu s místními předpisy.

14. Informace k přepravě

Podle ADR / RID / IMDG / ICAO / IATA není látka klasifikována jako nebezpečná pro přepravu.

15. Regulační informace

Předpisy / právní předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí specifické pro látku nebo směs:

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EC) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EC) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP).

RoHS – Směrnice 2011/65/EU

Prusa Polymers nemá žádné informace o obsahu nebezpečných látek v Prusament PC Blend Carbon Fiber. Tyto látky se nepoužívají při výrobě filamentu. Nebyla provedena žádná měření a analýzy, ale na základě informací poskytnutých dodavateli materiálů se neočekává přítomnost jakéhokoliv množství nebezpečných látek v koncentracích převyšujících koncentraci popsanou ve směrnici 2011/65/EU.

16. Další informace

Informace uvedené v tomto bezpečnostním listu (MSDS) jsou založeny na našich nejlepších znalostech v kombinaci s původními bezpečnostními listy poskytovanými výrobcem. Bezpečnostní list obsahuje informace o bezpečném používání, skladování a likvidaci.

Zkratky:

REACH	Registrace, vyhodnocení, autorizace a restrikce chemických materiálů
EC	Evropské společenství
PBT	Perzistentní, bioakumulující, toxický
vPvB	velmi perzistentní, velmi bioakumulativní
PNOC	Částice, které nejsou jinak klasifikovatelné - Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci (OSHA)
PEL	přípustný limit expozice
TWA	Průměrná doba expozice na pracovišti
AFFF	Pěna vytvářející vodní film, samostatný dýchací přístroj (SCBA)
IARC	Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (International Agency for Research on Cancer)
EC50	Polovina maximální efektivní koncentrace
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
RID	Mezinárodní pravidla pro přepravu nebezpečných látek po železnici (International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway)
IMDG	Mezinárodní námořní kodex pro nebezpečné věci (International Maritime Dangerous Goods Code – IMDG-Code)
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví (ICAO, International Civil Aviation Organization)
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců (International Air Transport Association)

Vyloučení odpovědnosti:

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou uvedeny v dobré víře a jsou přesné podle nejlepšího vědomí k výše uvedenému datu. Uživatel by měl tyto informace považovat pouze za dodatečné. Uživatel je povinen zajistit, aby se na něj nevztahovaly žádné jiné povinnosti než ty, které jsou uvedeny. Za přesnost a úplnost nelze převzít žádnou odpovědnost. Za přizpůsobení varování místním zákonům a předpisům odpovídá uživatel. Bezpečnostní informace popisují produkt z hlediska bezpečnosti a nelze je považovat za technické informace o produktu.