

Karta Charakterystyki Materiału

Prusament PVB produkowany przez Prusa Polymers

zgodne z Rozporządzeniem (WE) nr 1907/2006 (REACH)

Data rewizji: 12.11.2020

1. Identyfikacja substancji i producenta

Nazwa produktu: Prusament PVB, wszystkie kolory

Nazwa chemiczna: Poliwinylbutyral

Klasyfikacja chemiczna: Termoplasty

Zastosowanie: filamenty do druku 3D

Producent/dostawca:

Prusa Polymers a.s.

Partyzánská 188/7a

17000 Praga 7

Czechy

IČ: 24213705

+420 222 263 718

info@prusa3d.cz

Numer telefonu alarmowego:

Adres Centrum Informacji Toksykologicznej: Na Bojišti 1, Praga 2

numer telefonu: +420 224 919 293

numer telefonu: +420 224 915 402

2. Identyfikacja Zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja: Nie sklasyfikowano jako niebezpieczne zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1272/2008.

Podsumowanie zagrożeń: **Pył może działać drażniąco na drogi oddechowe, skórę oraz oczy. Osoby narażone mogą doświadczać łzawienia oczu, zaczerwienienia oraz dyskomfortu. Rozproszony pył może działać drażniąco na drogi oddechowe i powodować kaszel. Występujący przez dłuższy czas kontakt ze skórą może powodować jej wysuszenie. W przypadku rozproszenia może tworzyć wybuchową mieszaninę pyłowo-powietrzną**

2.2. Składniki etykiety

Symbole/Piktogramy: **Brak**

Hasła Ostrzegawcze: **Brak**

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia: **Brak**

Zwroty wskazujące środki ostrożności: **Brak**

Zwroty wskazujące środki ostrożności: Zapobieganie: Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Reagowanie: Nie zanotowano szczególnych środków pierwszej pomocy.

Przechowywanie: Przechowywać w suchym miejscu. Przechowywać w zamkniętym pojemniku. Przechowywać z dala od niezgodnych materiałów.

Utylizacja: Utylizować odpady i pozostałości zgodnie z wymaganiami władz lokalnych.

2.3. Inne zagrożenia

Drobne cząstki mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny z powietrzem (bardzo mało prawdopodobne podczas drukowania 3D). Zapobiegać gromadzeniu się pyłu, aby zminimalizować zagrożenie wybuchem. Ten materiał nie jest łatwopalny, jednakże zalecane jest podjęcie środków ostrożności przeciwko wybuchowi pyłu. Ta substancja nie spełnia kryteriów vPvB / PBT Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006, załącznik XIII.

3. Skład i informacja o składnikach

3.1. Główna substancja stałego polimeru:

Nazwa chemiczna: **PVB (Poliwinylbutyral)**

Numer CAS: **63148-65-2**

Zawartość PVB w mieszaninie >99%

Inne dodatki i barwniki ~1%

Inne informacje:

Ten materiał może wytwarzać cząstki stałe nie podlegające klasyfikacji w inny sposób (PNOC). Urząd ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (OSHA - Stany Zjednoczone) określa PEL / TWA dla PNOC jako 15 mg / m³ dla całkowitego pyłu i 5 mg / m³ dla frakcji respirabilnej. Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistów Przemysłowych (ACGIH) określa TLV / TWA dla PNOC jako 10 mg / m³ dla cząstek wdychanych i 3 mg / m³ dla cząstek respirabilnych.

4. Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Nie przewiduje się zagrożeń w normalnych warunkach i przy prawidłowym użytkowaniu. Jeżeli źle się poczujesz, zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę.

Kontakt z oczami: Nie trzeć oczu. Spłukać wodą. W przypadku wystąpienia lub utrzymywania się objawów, zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza

Kontakt ze skórą: W przypadku kontaktu z roztopionym polimerem należy natychmiast schłodzić miejsce kontaktu dużą ilością zimnej wody. Skontaktować się z lekarzem, jeśli to konieczne. Zmyć wodą z mydłem. W przypadku wystąpienia lub utrzymywania się objawów, zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza

Kontakt przez drogi oddechowe: Przenieść osobę narażoną na świeże powietrze. W przypadku wystąpienia lub utrzymywania się objawów, zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza

Kontakt przez przewód pokarmowy: Wypłukać usta. Jeśli dojdzie do połknięcia dużej ilości, natychmiast skontaktować się z Centrum Informacji Toksykologicznej/Ośrodkiem Zatruc.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Kontakt z pyłem: Podrażnienie oczu i błon śluzowych. Kaszel.

5. Postępowanie w przypadku pożaru

Ogólne zagrożenia pożarowe: **Produkt może tworzyć pył i gromadzić ładunki elektrostatyczne, *które mogą spowodować iskrę (źródło zapłonu). Stosować odpowiednie procedury uziemienia.*

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze: Zraszanie wodą, piana, suche chemikalia, dwutlenek węgla (CO₂). Stosować środki gaśnicze ostrożnie, aby uniknąć tworzenia się pyłu w powietrzu. Używać środków gaśniczych odpowiednich dla otaczających materiałów.

Niewłaściwe środki gaśnicze: Nie używać strumienia wody pod ciśnieniem, ponieważ może rozproszyć i rozprzestrzenić ogień.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Unikaj wytwarzania pyłu; drobny pył rozproszony w powietrzu w dostatecznym stężeniu oraz w obecności źródła zapłonu stwarza potencjalne zagrożenie wybuchem (bardzo mało prawdopodobne podczas drukowania 3D). Podczas pożaru mogą powstawać gazy niebezpieczne dla zdrowia.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Nosić autonomiczny aparat oddechowy (SCBA) i odzież ochronną do gaszenia pożarów (w tym kask, płaszcz, spodnie, buty i rękawice). Unikać kontaktu z materiałem podczas akcji gaśniczych. Jeśli kontakt jest prawdopodobny, zmienić na odzież przeciwpożarową w pełni odporną na chemikalia z niezależnym aparatem oddechowym.

W warunkach pożaru: chłodzić pojemniki / zbiorniki rozpyloną wodą. Mgła wodna może być stosowana do chłodzenia zamkniętych pojemników. Drobny pył rozproszony w powietrzu może ulec zapłonowi. Należy unikać ryzyka zapłonu, a następnie rozprzestrzeniania się płomienia lub wtórnych wybuchów, unikając gromadzenia się pyłu, np. na podłogach i półkach.

6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Środki ochrony indywidualnej

- Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej
- Unikać kontaktu ze skórą i oczami

- Usunąć źródła ognia
- Zmieść, aby zapobiec ryzyku poślizgnięcia się
- Używać z wymaganymi środkami ochrony indywidualnej (patrz sekcja 8).

6.2. Środki ochrony środowiska

- Nie dopuścić do przeniknięcia do wód gruntowych
- Nie splukiwać do wód powierzchniowych lub kanalizacji
- Nie dopuszczać do przedostania się do środowiska
- Kierownik ds. Środowiska musi być informowany o wszystkich uwolnieniach

6.3. Metody i materiały zbierające i czyszczące

- Unikać tworzenia się pyłu. Zebrać pył przy pomocy odkurzacza z filtrem HEPA. Nie używać sprężonego powietrza podczas sprzątania.
- Wytyczne dot. środków ochrony osobistej znajdują się w sekcji 8 tej SDS. Wytyczne dot. utylizacji odpadów znajdują się w sekcji 13 tej SDS.

7. Obsługa i przechowywanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami
- Minimalizować tworzenie i akumulację pyłu.
- Przechowywać z dala od źródeł ciepła/iskier/otwartego ognia/nagrzanych powierzchni. - Nie palić.
- Niskie zagrożenie przy zwykłym posługiwaniu się w przemyśle lub handlu.
- Chronić użytkowników przed kontaktem ze stopionym materiałem.
- Stosować odpowiednią wentylację w miejscu pracy. Jeśli wyczuwasz nietypowy zapach w miejscu pracy, wentylacja nie jest wystarczająca.
- Produkt palny.

7.2. Warunki bezpiecznego przechowywania, w tym wszelkie niezgodności

- Przechowywać w pomieszczeniu dobrze wentylowanym w oryginalnym opakowaniu, chroniąc przed nadmiernym ciepłem, bezpośrednim działaniem światła słonecznego, kurzu oraz skroplonej wilgoci.
- Przechowywać z dala od niezgodnych materiałów. (patrz sekcja 10 tej SDS).
- Chronić przed wilgocią - produkt może być higroskopijny. Przechowywać w suchym i chłodnym miejscu w temperaturze 5-30°C.
- Jeśli filament nie jest potrzebny przez dłuższy czas, należy włożyć go z powrotem do dołączonego pojemnika z żelazem krzemionkowym.
- Zużyć w ciągu 1 roku od daty produkcji.
- Unikać kontaktu z żywnością.
- Usunąć wszystkie źródła ognia.
- Przechowywać w zamknięciu, poza zasięgiem dzieci.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

materiał do druku 3D FDM

8. Kontrola ekspozycji / środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

Wartości graniczne narażenia biologicznego: Nie podano wartości granicznych narażenia biologicznego dla składnika (-ów)

Procedury monitorowania: Postępować zgodnie ze standardowymi procedurami monitorowania.

Pochodny poziom niepowodujący zmian : Niedostępne.

Przewidywane stężenie niepowodujące skutków: Niedostępne.

8.2. Kontrola narażenia

Parametry dotyczące kontroli: Zapewnić wystarczającą wentylację dla operacji powodujących formowanie się pyłu. Przeciwwybuchowa wentylacja ogólna i lokalna wywiewna (nie jest konieczna do druku FDM 3D w normalnej skali - kilka drukarek). Należy stosować dobrą wentylację ogólną. Szybkości wentylacji powinny być dostosowane do warunków. Jeśli ma to zastosowanie, należy stosować osłony miejsca pracy, lokalną wentylację wyciągową lub inne środki techniczne, aby utrzymać poziom w powietrzu poniżej zalecanych limitów ekspozycji. Jeśli wartości graniczne ekspozycji nie zostały ustalone, utrzymywać poziom w powietrzu na akceptowalnym poziomie. Jeśli parametry dotyczące kontroli nie są wystarczające, aby utrzymać stężenie pyłów poniżej dopuszczalnego poziomu narażenia zawodowego, należy stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych.

8.3. Środki ochrony indywidualnej

Informacje ogólne: Środki ochrony indywidualnej należy dobierać zgodnie z normami CEN i po konsultacji z dostawcą środków ochrony indywidualnej.

Ochrona oczu/twarzy: Ryzyko kontaktu: Nosić zatwierdzone gogle ochronne.

Ochrona skóry/dłoni: Nosić rękawice ochronne.

Pełny kontakt: Materiał rękawic: Kauczuk nitylowy, grubość: 0,12 mm, czas przebicia: ≥ 480 min.

Kontakt przez ochłapanie: Materiał rękawic: Kauczuk nitylowy, grubość: 0,12 mm, czas przebicia: ≥ 480 min.

Inne: Stosować odzież ochronną. Dobrą praktyką jest unikanie kontaktu ze skórą.

Ochrona dróg oddechowych: W przypadku niedostatecznej wentylacji lub ryzyka wdychania pyłu należy stosować odpowiedni sprzęt do oddychania z filtrem przeciwpyłowym (typ P2).

Zagrożenia termiczne: W razie potrzeby nosić odpowiednią odzież termoochronną.

Środki higieny: Stosować zgodnie z dobrymi praktykami higieny przemysłowej i bezpieczeństwa. Rutynowo prać odzież roboczą i sprzęt ochronny w celu usunięcia zanieczyszczeń.

Kontrola narażenia środowiska: Zmieść wyciek i zapobiegać uwolnieniu. Zaznajomić się z krajowymi przepisami dotyczącymi uwolnienia.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje o podstawowych właściwościach fizycznych i chemicznych

Wygląd:	włókno plastikowe
Stan skupienia:	stały
Kolor:	przejrzyste lub kolorowe włókno
Próg zapachu:	niedostępne
pH:	niedostępne
Punkt topnienia/punkt zamarzania:	135–210°C (275–410°F)
Palność:	niedostępne
Prężność pary:	niedostępne
Gęstość oparów:	niedostępne
Rozpuszczalność:	Alkohol izopropylowy
Temperatura samzapłonu:	$> 380^{\circ}\text{C}$ ($> 716^{\circ}\text{F}$)
Temperatura rozkładu:	niedostępne
Lepkość:	niedostępne
Właściwości wybuchowe:	nie wybuchowy
Właściwości utleniające:	nie utlenia się

9.2. Inne informacje

Wzór cząsteczkowy:	$(\text{C}_4\text{H}_8\text{O}.\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2.\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_x$
Lotność procentowa:	$< 1\%$ m/m

10. Stabilność i reaktywność

Reaktywność: Produkt jest stabilny i niereaktywny w normalnych warunkach użytkowania, przechowywania i transportowania.

Stabilność chemiczna: Materiał jest stabilny w warunkach normalnego użytkowania.

Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji: Nieznane są żadne niebezpieczne reakcje w warunkach normalnego użytkowania.

Warunki, których należy unikać: Przechowywać z dala od źródeł ciepła, iskier i otwartego ognia oraz z dala od materiałów niezgodnych. Minimalizować tworzenie i akumulację pyłu.

Materiały niezgodne: Silne kwasy, środki silnie utleniające.

Niebezpieczne produkty rozkładu: tlenki węgla

11. Informacje toksykologiczne

Informacje ogólne: Pył i proszek mogą działać drażniąco na drogi oddechowe, skórę oraz oczy.

11.1. Informacje o prawdopodobnych drogach narażenia

Kontakt przez drogi oddechowe:

Pył działa drażniąco na układ oddechowy, może powodować kaszel i trudności z oddychaniem. Przedłużone wdychanie może być szkodliwe.

Kontakt ze skórą:

Pył może działać drażniąco na skórę.

Kontakt z oczami:

Pył może działać drażniąco na oczy.

Kontakt przez przewód pokarmowy:

Kontakt przez przewód pokarmowy może spowodować dyskomfort. Przewód pokarmowy nie jest jednak najbardziej prawdopodobną drogą narażenia zawodowego.

Objawy:

Pył może działać drażniąco na drogi oddechowe i przełyk oraz powodować kaszel. Bezpośredni kontakt z oczami może działać drażniąco.

11.2. Informacje o skutkach toksykologicznych

Ostra toksyczność:

Nie przewiduje się ostrej toksyczności.

Działanie żrące/drażniące na skórę:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Poważne uszkodzenie oczu / działanie drażniące na oczy:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Działanie uczulające na drogi oddechowe:

Klasyfikacja jest niemożliwa przez niepełne dane lub ich brak.

Działanie uczulające na skórę:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Rakotwórczość:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Działanie szkodliwe na rozrodczość:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - narażenie jednorazowe:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Działanie toksyczne na narządy docelowe - powtarzane narażenie:

Bazując na dostępnych danych, nie spełnia warunków klasyfikacji.

Inne informacje:

Istniejące alergiczne zapalenie skóry, astma i przewlekła choroba płuc mogą być potęgowane przez narażenie.

12. Informacje ekologiczne

Zdolność do bioakumulacji: nie przewiduje się

Trwałość i zdolność do rozkładu: Materiał pozostanie w glebie po uwolnieniu do środowiska. nierozpuszczalny w wodzie. Nie przewiduje się znacznego rozkładu.

Toksyczność: Przewiduje się obojętność w środowisku wodnym, ale może powodować mechaniczne podrażnienie w przypadku połknięcia przez ptactwo wodne lub inne zwierzęta.

Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB: Produkt nie spełnia kryteriów PBT (trwałość, zdolność do bioakumulacji i toksyczność) lub vPvB (bardzo duża trwałość i bardzo duża zdolność do bioakumulacji) zgodnie z Rozporządzeniem (WE) 1907/2006, załącznik XIII.

Inne szkodliwe skutki działania: Nie przewiduje się żadnych innych niekorzystnych skutków dla środowiska (np. ubytku warstwy ozonowej, potencjału fotochemicznego tworzenia ozonu, zaburzeń endokrynologicznych, potencjału globalnego ocieplenia).

13. Postępowanie z odpadami

Utylizacja odpadów: Utylizować zgodnie z lokalnie obowiązującym prawem. Nie odprowadzać odpadów do środowiska. Nie zanieczyszczać wód, ścieków ani rowów materiałem ani używanym opakowaniem. Nie wrzucać do pojemnika na odpady mieszane. Oddzielić plastik od reszty odpadów.

Opakowanie: utylizować zgodnie z lokalnie obowiązującym prawem.

14. Informacje o transportowaniu

Substancja nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna zgodnie z przepisami transportowymi ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA.

15. Regulacje prawne

Produkt jest zgodny z wymaganiami Rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18. grudnia 2006 (REACH). Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP).

RoHS - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/EU

Prusa Polymers nie posiada żadnych informacji o zawartości substancji niebezpiecznych w produkcie Prusament PVB i takie substancje nie są używane podczas procesu produkcji filamentu. Nie wykonano pomiarów ani analiz, ale opierając się na informacjach przekazywanych przez dostawców surowców, nie przewiduje się zawartości substancji niebezpiecznych w stężeniach większych niż dopuszczalne przez dyrektywę 2011/65/EU.

16. Inne informacje

Informacje zawarte w niniejszej Karcie Charakterystyki są oparte na naszej najlepszej wiedzy w kombinacji z oryginalną Kartą Charakterystyki producenta (SDS). Karta Charakterystyki (SDS) zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, przechowywania oraz utylizacji.

Skróty:

REACH Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of chemical substances (Rejestracja, ocena, udzielanie zezwoleń i stosowane ograniczenia w zakresie chemikaliów)

WE Wspólnota Europejska (EC)

PBT Persistent, Bioaccumulating, Toxic (trwałość, zdolność do bioakumulacji i toksyczność)

vPvB very Persistent, very Bioaccumulating (bardzo duża trwałość i bardzo duża zdolność do bioakumulacji)

PNO Particulates Not Otherwise Classifiable Occupational Safety and Health Administration (cząstki stałe nie podlegające klasyfikacji w inny sposób - **OSHA**)

TWA time-weighted average (średnia ważona w czasie)

ADR Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

RID Międzynarodowe przepisy dotyczące transportu kolejną substancji niebezpiecznych

IMDG International Maritime Dangerous Goods Code (Międzynarodowy kodeks ładunków niebezpiecznych)

ICAO International Civil Aviation Organization (Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego)

IATA International Air Transport Association (Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych)

IARC International Agency for Research on Cancer (Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem)

CEN European Committee for Standardization (Europejski Komitet Normalizacyjny)

Wyłączenie odpowiedzialności:

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie są podane w dobrej wierze i są zgodne z najlepszą wiedzą na dzień wskazany powyżej. Użytkownik powinien traktować te informacje tylko jako dodatkowe. Obowiązkiem użytkownika jest upewnienie się, że nie podlega on żadnym innym zobowiązaniom niż tutaj wymienione. Nie można przyjąć odpowiedzialności za dokładność i kompletność. Odpowiedzialnością użytkownika jest dostosowanie ostrzeżeń do lokalnych przepisów prawnych. Informacje dotyczące bezpieczeństwa opisują produkt pod względem bezpieczeństwa i nie mogą być traktowane jako informacje techniczne.