

Data weryfikacji: 29.6.2022 r.

**Karta charakterystyki
substancji niebezpiecznej**
zgodny z rozporządzeniem WE nr 1907/2006 (REACH)
Prusament PA11 (Nylon) Carbon Fiber firmy Prusa Polymers

1. Identyfikacja substancji i przedsiębiorstwa

Nazwa produktu: Prusament PA11 (Nylon) Carbon Fiber
Nazwa chemiczna: Poliamid 11 wypełniony włóknami węglowymi
Rodzina chemiczna: Kompozyt termoplastyczny
Zastosowanie: filamenty do druku 3D
Producent/Dostawca:
Prusa Polymers a.s.
Partyzánská 188/7a
17000 Praha 7
Republika Czeska
IČ: 06593615
+420 222 263 718
info@prusa3d.cz

Kontakty awaryjne:
Centrum Informacji Toksykologicznej adres: Na Bojišti 1, Praha 2, Republika
Czeska numer telefonu: +420 224 919 293
numer telefonu: +420 224 915 402

2. Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]
Nie stanowi substancji lub mieszaniny niebezpiecznej zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008.

2.2. Elementy etykiety

Oznakowanie zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 [CLP]
Dodatkowe informacje: Dla tego produktu nie jest wymagana etykieta

2.3. Inne zagrożenia

Potencjalne skutki dla zdrowia:

Ostre narażenie: Kontakt z produktem, przy obchodzeniu się z nim w wysokich temperaturach, może spowodować poważne oparzenia.
Wdychanie: Wdychanie par w wyniku rozkładu termicznego : Ryzyko podrażnienia układu oddechowego Nie można wykluczyć skutków toksycznych
Wdychanie pyłu: Ryzyko podrażnienia układu oddechowego
Kontakt ze skórą: W wysokiej temperaturze produkty rozkładu termicznego mogą być drażniące dla skóry
Kontakt z oczami: W wysokiej temperaturze produkty rozkładu termicznego mogą być drażniące dla oczu

Skutki dla środowiska:

Obojętny polimer nie ulegający biodegradacji na podstawie swojej struktury

Zagrożenia fizyczne i chemiczne:

Rozkład termiczny dający produkty toksyczne i żrące.

Produkty rozkładu: Patrz rozdział 10

Inne:

Wyniki oceny PBT i vPvB: W oparciu o dostępne informacje nie można stwierdzić kryteriów PBT i vPvB zgodnie z rozporządzeniem REACH, załącznik XIII.

3. Skład i informacja o składnikach

Nazwa chemiczna: Poliamid 11 wypełniony włóknami węglowymi z dodatkami

Inne normy: Ten materiał może generować cząstki stałe nie dające się inaczej sklasyfikować (PNOC). Occupational Safety and Health Administration (OSHA) PEL/TWA dla PNOC wynosi 15 mg/m³ dla pyłu całkowitego i 5 mg/m³ dla frakcji respirabilnej. Amerykańska Konferencja Rządowych Higienistów Przemysłowych (ACGIH) TLV/TWA dla PNOC wynosi 10 mg/m³ dla cząstki wdychalne i 3 mg/m³ dla cząstek respirabilnych.

4. Środki pierwszej pomocy

Nie przewiduje się zagrożeń w normalnych warunkach i przy prawidłowym użytkowaniu.

Kontakt z oczami: Natychmiast płukać dużą ilością wody, również pod powiekami, przez co najmniej 15 minut. W razie potrzeby wezwać lekarza.

Kontakt ze skórą: W przypadku kontaktu ze skórą Natychmiast zmyć mydłem i dużą ilością wody. W przypadku kontaktu z gorącym produktem : Po kontakcie z roztopionym polimerem szybko schłodzić skórę zimną wodą. W przypadku przylegania nie próbować usunąć produktu. Dotknięte miejsca traktować jak oparzenia termiczne. Skonsultować się z lekarzem.

Wdychanie: Wdychanie oparów w wyniku rozkładu termicznego : Przenieść na świeże powietrze. Tlen lub sztuczne oddychanie w razie potrzeby. W przypadku utrzymujących się dolegliwości : Skonsultować się z lekarzem.

Połknięcie: Wezwać lekarza lub rozważyć wywołanie wymiotów. Wypłukać usta wodą. W razie potrzeby wezwać lekarza.

Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy: W przypadku niewystarczającej wentylacji nosić odpowiedni sprzęt do oddychania.

5. Środki przeciwpożarowe

5.1. Środki gaśnicze:

Odpowiednie środki gaśnicze: Piana, Rozpylona woda, Dwutlenek węgla (CO₂). Nieodpowiednie środki gaśnicze: Wysokociśnieniowy strumień wody może rozprzestrzenić pożar

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

300 - 350 °C: możliwe powstawanie:

Monomer i oligomer (białe opary)

Rozkład termiczny dający produkty toksyczne i żrące :

Tlenek węgla, Amoniak, Aminopochodne Temperatura powyżej 500 °C :

Tworzenie się toksycznych produktów w wyniku spalania:

Tlenki węgla, cyjanowodor (kwas cyjanowodorowy), (śladowe ilości)

5.3. Porady dla strażaków

Nosić samoczynny aparat oddechowy z dodatnim ciśnieniem (SCBA) i odzież ochronną do gaszenia pożaru (obejmuje hełm strażacki, płaszcz, spodnie, buty i rękawice). Unikać kontaktu z tym materiałem podczas akcji gaśniczych. Jeśli kontakt jest prawdopodobny, zmienić na pełną odzież strażacką odporną na działanie chemikaliów z niezależnym aparatem oddechowym.

W warunkach pożaru: Zapewnić system szybkiego opróżniania pojemników. W przypadku pożaru w pobliżu, usunąć worki. Chłodzić pojemniki / zbiorniki strumieniem wody. Mgła wodna może być

używany do chłodzenia zamkniętych pojemników Drobny pył rozproszony w powietrzu może się zapalić. Ryzyko

Należy zapobiegać zapłonowi, po którym następuje rozprzestrzenianie się płomienia lub wtórne wybuchy, poprzez unikanie gromadzenia się pyłu, np. na podłogach i gzymsach.

6. Środki do przypadkowego uwolnienia się do środowiska

6.1. Osobiste środki ostrożności

- Stosować środki ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami
- W przypadku niewystarczającej wentylacji nosić odpowiedni sprzęt do oddychania. Unikać kontaktu ze skórą i oczami.
- W razie potrzeby nosić maskę przeciwpyłową i okulary
- ochronne/gogle Usunąć wszystkie źródła zapłonu
- Zamieść, aby zapobiec niebezpieczeństwu poślizgnięcia się
- Stosować z zalecanymi środkami ochrony indywidualnej (patrz sekcja 8).

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

- Nie dopuścić do zanieczyszczenia systemu wód
- gruntowych Nie splukiwać do wód powierzchniowych lub
- kanalizacji sanitarnej Nie uwalniać do środowiska

6.3. Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia

- Unikać tworzenia się pyłu. Zamiatać do odpowiedniego pojemnika w celu usunięcia.

7. Postępowanie i przechowywanie

Nie palić, nie używać otwartego ognia ani źródeł zapłonu w obszarze obsługi i magazynowania. Dla bezpiecznego obchodzenia się z produktem konieczne jest dobre prowadzenie gospodarstwa domowego i kontrola pyłu. Unikać wdychania oparów procesowych. Stosować przy odpowiedniej wentylacji.

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

- Unikać kontaktu ze skórą i oczami
- nie przekraczać temperatury, w której nastąpi rozkład na produkty toksyczne i żrące unikać
- gromadzenia się ładunków elektrostatycznych podczas przenoszenia w systemach metalowych
- Niskie zagrożenie dla zwykłego postępowania przemysłowego lub handlowego
- Użytkownicy powinni być chronieni przed możliwością kontaktu z roztopionym
- materiałem Wentylacja na stanowisku pracy jest wysoce zalecana
- Jeśli nie ma środków do utrzymania czystego powietrza, zalecana jest odpowiednia zamknięta pokrywa dla
- drukarki 3D Produkt łatwopalny, trzymać z dala od otwartego ognia.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać z dala od wilgoci i ciepła, aby zachować właściwości techniczne produktu. Usunąć wszystkie źródła zapłonu. Zapewnić uziemienie i bezpieczne wyposażenie elektryczne. Nie przechowywać powyżej: 60 °C

- Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, chronionym przed nadmiernym ciepłem, bezpośrednim
- działaniem promieni słonecznych, kurzem i skondensowaną wodą. Chronić przed wilgocią, produkt może być
- higroskopijny, Przechowywać w suchym miejscu 5-30 °C.
- Jeśli nie potrzebujesz filamentu przez dłuższy czas, włóż go z powrotem do pojemnika z dołączonym żelam
- krzemionkowym. Zużyj w ciągu 1 roku od daty produkcji.
- Unikać kontaktu z żywnością.
- Usunąć wszystkie możliwe źródła zapłonu.
- Przechowywać pod zamknięciem i poza
- zasięgiem dzieci.

7.3. Szczególne zastosowania końcowe materiał do druku 3D w technologii FDM

8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Odpowiednie techniczne środki kontroli:

Ogólna wentylacja powinna być wystarczająca dla większości operacji. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i błonami śluzowymi. Unikać długotrwałego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą. Zawsze przestrzegać dobrych środków higieny osobistej, takich jak mycie po pracy z materiałem oraz przed jedzeniem, piciem i/lub paleniem.

8.2. Ochrona osobista

Ochrona oczu:	nie jest wymagany do druku 3D
Ochrona skóry:	nie jest wymagany do druku 3D
Ochrona dróg oddechowych:	Unikać niewentylowanych, zamkniętych miejsc
Ochrona rąk:	Unikać kontaktu z roztopionym materiałem
Kontrola narażenia środowiska:	Nie dopuścić do przedostania się produktów do źródeł wody lub gleby.

9. WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan fizyczny (20°C):	solidny
Wygląd:	czarny przewod z tworzywa sztucznego
Kolor:	bezbarwny
Granulometria:	około 2 - 4 mm
Zapach:	brak
Próg węchowy:	nieistotny
pH:	nie mający zastosowania
Temperatura topnienia/zasięg:	183 - 187 °C
Punkt wrzenia/zakres wrzenia:	nie dotyczy (rozkłada się po podgrzaniu)
Temperatura zapłonu:	nie mający zastosowania
Szybkość odparowania:	Nie dotyczy

9.2. Palność (ciało stałe, gaz):

Palność:	nie mający zastosowania
Dolna granica palności:	nie mający zastosowania
Górna granica palności:	nie mający zastosowania
Prężność par:	nie mający zastosowania
Gęstość par:	nie mający zastosowania

Względna gęstość par:	nie mający zastosowania
Substancja odniesienia:	powietrze = 1
Gęstość:	około 1.020 - 1.030 kg/m ³ (ISO 1183)
Gęstość względna (woda = 1):	1.02 - 1.03
Rozpuszczalność w wodzie:	nierozpuszczalny (na podstawie jego struktury) w temperaturze 20 °C
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda:	brak danych
Temperatura samozapłonu:	420 - 450 °C (norma ASTM D 1929-77 (B))
Temperatura rozkładu:	> 350 °C
Lepkość, dynamiczność:	nie mający zastosowania
Lepkość, kinematyczna:	nie mający zastosowania

9.3. Właściwości wybuchowe:

Wybuchowość:	nie dotyczy (ze względu na formę fizyczną)
Właściwości utleniające:	nie dotyczy (ze względu na strukturę chemiczną)

9.4. Właściwości fizyczne i chemiczne:

Rozpuszczalność w innych rozpuszczalnikach: Rozpuszczalny w Fenolach, Metacresolu, Benzylalkoholu, Kwasie mrówkowym (koncentrat), Kwasie siarkowym (koncentrat)

10. Stabilność i reaktywność

Reaktywność:	brak danych
Stabilność chemiczna:	stabilny w zalecanych warunkach przechowywania
Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji:	brak spodziewany w warunkach normalnego użytkowania
Materiały niezgodne, których należy unikać:	silne kwasy i środki utleniające
Warunki, których należy unikać:	wilgoć, ciepło, płomień, iskry

10.1. Niebezpieczne produkty rozkładu:

Temperatura rozkładu: > 350 °C

300 - 350 °C: możliwe powstawanie: Monomeru i oligomeru (białe opary)

Rozkład termiczny dający produkty toksyczne i żrące: Tlenek węgla, Amoniak, Aminopochodne

Temperatura przekraczająca 500 °C: Tworzenie się toksycznych produktów w wyniku spalania: Tlenki węgla, Cyjanowodór (kwas cyjanowodorowy), (śladowe ilości)

11. Informacje toksykologiczne

Wszystkie dostępne dane dotyczące tego produktu i/lub składników cytowanych w sekcji 3 i/lub substancji/metabolitów analogowych zostały wzięte pod uwagę przy ocenie zagrożenia.

11.1. Informacje dotyczące skutków toksykologicznych:

Toksyczność ostra

Inhalacja: Wdychanie par w wyniku rozkładu termicznego: Ryzyko podrażnienia układu oddechowego, Nie można wykluczyć działania toksycznego.

Połykanie: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

Dermal: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

Skutki miejscowe (Korozja/Drażnienie/Poważne uszkodzenie oczu)

Kontakt ze skórą: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, może być uważany za Lekko lub nie drażniący dla skóry. Kontakt z produktem, przy obchodzeniu się z nim w wysokich temperaturach, może spowodować poważne oparzenia.

W wysokiej temperaturze produkty rozkładu termicznego mogą być drażniące dla skóry.

Kontakt z oczami: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, może być uważany za Lekko lub nie drażniący dla oczu. Kontakt z produktem, przy obchodzeniu się z nim w wysokich temperaturach, może spowodować poważne oparzenia.

W wysokiej temperaturze produkty rozkładu termicznego mogą być drażniące dla oczu.

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę Wdychanie:
Brak dostępnych danych.

Kontakt ze skórą: Zgodnie ze swoim składem może być uważany za Nie uczula skóry Nie odnotowano wpływu na człowieka w przemyśle

Efekty CMR

Mutagenność: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania Nie zawiera żadnego składnika wymienionego jako mutagen.

Rakotwórczość: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

Szkodliwe działanie na rozrodczość

Płodność: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

Rozwój płodu: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

Działanie toksyczne na określone organy docelowe Narażenie jednorazowe

Inhalacja: Wdychanie pyłu: Ryzyko podrażnienia układu oddechowego

Opowiadające się narażenie: Polimer: Zgodnie ze swoim składem, ten produkt nie powinien być szkodliwy w normalnych warunkach użytkowania

12. Informacje ekologiczne

Potencjał bioakumulacyjny: Aby uniknąć bioakumulacji tworzywa nie powinny być wyrzucane do morza lub innych środowisk wodnych.

Trwałość i zdolność do rozkładu: Obojętny polimer nie ulegający biodegradacji na podstawie swojej struktury.

Mobilność w glebie: W środowisku lądowym oczekuje się, że materiał pozostanie w glebie.

Wyniki oceny PBT i vPvB: W oparciu o dostępne informacje nie można stwierdzić kryteriów PBT i vPvB zgodnie z rozporządzeniem REACH, załącznik XIII.

Toksyczność: Nie oczekuje się, że będzie ostro toksyczny, ale materiał w postaci granulek lub kulek może mechanicznie powodować niekorzystne skutki w przypadku spożycia przez ptactwo wodne lub życie wodne.

Inne działania niepożądane: Nieznane.

13. Uwagi dotyczące usuwania odpadów

Postępowanie z odpadami: Usuwać zgodnie z lokalnymi przepisami. Nie należy uwalniać do środowiska. Nie zanieczyszczać stawów, dróg wodnych lub rowów chemikaliami lub zużytymi pojemnikami. Nie usuwać jako zwykłych odpadów domowych. Segregować jako odpady z tworzyw sztucznych.

Opakowanie: Utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

14. Informacje o transporcie

Substancja nie jest klasyfikowana jako niebezpieczna w transporcie zgodnie z ADR/RID/IMDG/ICAO/IATA.

15. Informacje prawne

15.1. Rozporządzenia UE

Nie zawiera substancji objętych ograniczeniami wynikającymi z załącznika XVII do rozporządzenia REACH

Nie zawiera substancji znajdujących się na liście kandydackiej REACH Nie zawiera substancji wymienionych w załączniku XIV do rozporządzenia REACH

Nie zawiera substancji podlegającej rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie wywozu i przywozu niebezpiecznych substancji chemicznych.

Nie zawiera substancji podlegającej rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/1021 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych

Nie zawiera substancji podlegającej rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1148 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i używania prekursorów materiałów wybuchowych.

15.2. Przepisy krajowe

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowanie

i pakowania substancji i mieszanin (CLP)

rozporządzenie (we) nr 1907/2006 parlamentu europejskiego i rady

RoHS - Dyrektywa 2011/65/EU

Prusa Polymers nie posiada informacji o zawartości substancji niebezpiecznych w włóknie węglowym Prusament PA11, substancje te nie są używane podczas produkcji włókna. Nie przeprowadzono pomiarów i analiz, ale na podstawie informacji podanych przez dostawców materiałów nie przewiduje się obecności substancji niebezpiecznych w ilościach przekraczających stężenia opisane w dyrektywie 2011/65/UE.

16. Inne informacje

Informacje przedstawione w tej karcie charakterystyki (MSDS) są oparte na naszej najlepszej wiedzy w połączeniu z oryginalną MSDS dostarczoną przez producenta. MSDS zawiera informacje dotyczące bezpiecznego stosowania, przechowywania i usuwania.

Skróty:

REACH: Rejestracja, ocena, autoryzacja i ograniczenie stosowania substancji chemicznych.

WE: Wspólnota Europejska

PBT: Trwały, wykazujący zdolność do bioakumulacji, toksyczny

vPvB: bardzo trwała, bardzo bioakumulacyjna

PNOC: Particulates Not Otherwise Classifiable Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

PEL: dopuszczalna granica narażenia

TWA: średnia ważona w czasie

AFFF: Wodna pianka tworząca film Samodzielny aparat oddechowy (SCBA)

IARC: Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem

EC50: Połowa maksymalnego skutecznego stężenia

ADR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych

RID: Międzynarodowe przepisy dotyczące transportu kolejowego substancji niebezpiecznych

IMDG: Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych

ICAO: Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego

IATA: Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego

Zastrzeżenie:

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie zostały podane w dobrej wierze i są dokładne według najlepszej wiedzy na dzień wskazany powyżej. Użytkownicy powinni traktować te informacje jedynie jako dodatkowe. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie, że nie podlega żadnym innym zobowiązaniom niż te wymienione. Nie można przyjąć odpowiedzialności za dokładność i kompletność. Obowiązkiem użytkownika jest dostosowanie ostrzeżeń do lokalnych przepisów i regulacji prawnych. Informacje dotyczące bezpieczeństwa opisują produkt pod względem bezpieczeństwa i nie mogą być traktowane jako informacje techniczne o produkcie.