

SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/mieszanki i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1. Identyfikator produktu

Nazwa handlowa:

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Niepowtarzalny identyfikator postaci czynnej (UFI):

E300-F0JD-Q00E-G9YT

1.2. Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszanki oraz zastosowania odradzane

Zidentyfikowane zastosowania:

Klej do druku 3D.PC-ADH-OTH

Inne kleje i szczeliwa.

Zastosowania odradzane:

Wszystkie inne wyżej niewymienione.

1.3. Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Dostawca:

ROSA PLAST Sp. z o.o.
05-074 Hipolitów, Polska
ul. Hipolitowska 102B
Tel.: +48 783 62 62

Adres e-mail osoby odpowiedzialnej za tę kartę charakterystyki:

3d@rosaplast.pl

1.4. Numer telefonu alarmowego

112 (telefon alarmowy - całodobowo)

Tel.: +48 783 62 62 czynny 7.00 – 15.00 (pon.-pt.)

SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

2.1. Klasyfikacja substancji lub mieszanki

Flam. Liq. 3, H226

Pełna treść zwrotów zagrożenia znajduje się w sekcji 2.2 Elementy oznakowania i SEKCJA 16: Inne informacje.

2.2. Elementy oznakowania

Piktogram: GHS02



Hasło ostrzegawcze: Uwaga

Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia

H226 - łatwopalna ciecz i pary.

Zwroty wskazujące środki ostrożności

P102 - Chronić przed dziećmi.

P210 - Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.

P303+P361+P353 - W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Spłukać skórę pod strumieniem wody.

P403+P235 - Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.

P501 - Zawartość/pojemnik usuwać do uprawnionego odbiorcy odpadów zgodnie z przepisami krajowymi.

UFI: E300-F0JD-Q00E-G9YT

2.3. Inne zagrożenia

Mieszanka nie zawiera substancji posiadających właściwości PBT/vPvB/PMT/vPvM ani substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %. Mieszanka nie zawiera substancji w nanopostaci.

SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

3.1. Substancje

Nie dotyczy.

3.2. Mieszanki

1. etanol*

Nr CAS: 64-17-5

Nr WE: 200-578-6

Nr indeksowy: 603-002-00-5

Nr rejestracji REACH: 01-2119457610-43-XXXX

Stężenie: 0 – < 35%

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319

Specyficzne stężenie graniczne: Eye Irrit. 2; H319: ≥50%

2. propan-2-ol*

Nr CAS: 67-63-0

Nr WE: 200-661-7

Nr indeksowy: 603-117-00-0

Nr rejestracji REACH: 01-2119457558-25-XXXX

Stężenie: 0 – < 0,825%

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336

3. butanon*

Nr CAS: 78-93-3

Nr WE: 201-159-0

Nr indeksowy: 606-002-00-3

Nr rejestracji REACH: 01-2119457290-43-XXXX

Stężenie: 0 – < 0,825%

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336

EUH066

4. benzoesan denatonium /Bitrex

Nr CAS: 3734-33-6

Nr WE: 223-095-2

Nr indeksowy: nie dotyczy

Nr rejestracji REACH: 01-2120102843-65-XXXX

Stężenie: 0 - < 0,33%

Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008:

Acute Tox. 2, H330; Acute Tox. 4, H302; Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315

* Dla tych substancji wyznaczono krajowe lub unijne najwyższe dopuszczalne stężenia w środowisku pracy, patrz sekcja 8.

Pełna treść zwrotów zagrożenia oraz rozwinięcia skrótów znajdują się w sekcji SEKCJA 16: Inne informacje.

SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

4.1. Opis środków pierwszej pomocy

Spżycie:	nie podawać niczego do picia osobie nieprzytomnej. Przepłukać natychmiast usta wodą. Skontaktować się z lekarzem w razie złego samopoczucia, pokazać etykiety.
Kontakt z oczami:	przepłukać dużą ilością wody, kontynuować przez co najmniej 15 minut. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko uszkodzenia rogówki. Skontaktować się z lekarzem jeśli objawy nie ustąpią.
Kontakt ze skórą:	zdejmij zanieczyszczoną odzież, narażoną część skóry przepłukać dużą ilością chłodnej wody, kontynuować przez co najmniej 15 minut. W przypadku bezpośredniego kontaktu gorących elementów bezpośrednio ze skórą natychmiast schłodzić. Nie używać siły ani rozpuszczalników do usuwania produktu ze skóry. Skontaktować się z lekarzem.
Wdychanie:	osobę narażoną wynieść na świeże powietrze. W przypadku wystąpienia trudności w oddychaniu lub złego samopoczucia skontaktować się z lekarzem.

4.2. Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Objawy ostre narażenia:	Brak znanych.
Objawy narażenia przewlekłego lub długotrwałego:	Brak znanych.

4.3. Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczyć objawowo. Podtrzymywać funkcje życiowe.

SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

5.1. Środki gaśnicze

Odpowiednie środki gaśnicze:	proszkowe, pianowe, CO ₂ , mgła wodna, rozproszony strumień wody. Dopasować odpowiednio do otoczenia.
Nieodpowiednie środki gaśnicze:	zwarty strumień wody.

5.2. Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkt jest cieczą łatwopalną. Pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny łatwopalne. Pary mogą przemieszczać się przy powierzchni podłoża do odległych źródeł zapłonu i powodować cofnięcie płomienia. Podczas pożaru mogą powstawać tlenek węgla, dwutlenek węgla oraz inne szkodliwe produkty rozkładu termicznego.

5.3. Informacje dla straży pożarnej

Stosować specjalistyczne środki ochrony indywidualnej. Przebywać po stronie kierunku wiania wiatru, aby uniknąć wdychania gazów, oparów, dymu. Narażone na działanie ciepła pojemniki chłodzić rozproszonymi prądami wodnymi a jeśli to możliwe zabrać w miejsce bezpieczne. Schłodzić wodą pojemniki narażone na ogień do momentu ugaszenia pożaru. Środki zużyte po gaszeniu zebrać odpowiednio z przepisami krajowymi, nie dopuścić do przedostania się do środowiska w tym gleby oraz cieków wodnych.

SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

6.1. Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych

Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:	ograniczyć dostęp osób postronnych. Zawiadomić otoczenie. Przeprowadzić ewakuację do miejsca bezpiecznego.
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dla osób udzielających pomocy:	stosować rękawice ochronne z kauczuku nitylowego lub butylu/kauczuku fluorowego, odzież ochronną z trójwarstwowej folii polietylenowej lub inną z innego materiału odzież kategorii III typ 3/4/6, półmaskę pochłaniającą z pochłaniaczem A2/A2P2, gogle ochronne, unikać kontaktu, nie wdychać. Ewakuować osoby postronne w bezpieczne miejsce. Usunąć wszelkie możliwe źródła zapłonu. Zapewnić wentylację pomieszczenia. Ciecz wysoce łatwopalna, obszar zagrożony wybuchem. Uwaga: opary są cięższe od powietrza, rozprzestrzeniają się przy powierzchni ziemi, gromadzą się w dolnych partiach pomieszczeń i zagłębieniach terenu.
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.2. Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed dostaniem się do kanalizacji, cieków wodnych, wód gruntowych i powierzchniowych.

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

Usunąć źródła zapłonu. Zebrać za pomocą niepalnego materiału chłonnego, np. piasku, ziemi okrzemkowej lub uniwersalnego sorbentu. Umieścić w odpowiednio oznakowanym pojemniku do utylizacji. Nie stosować trocin

ani innych łatwopalnych materiałów chłonnych. Zanieczyszczone miejsce splukać wodą, jeżeli nie powoduje to ryzyka przedostania się produktu do kanalizacji.

6.4. Odniesienia do innych sekcji

Środki ochrony indywidualnej, patrz SEKCJA 8:Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej.

Metody unieszkodliwiania odpadów, patrz SEKCJA 13:Postępowanie z odpadami.

SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1. Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Stosować w dobrze wentylowanym miejscu. Unikać wdychania par, mgły lub aerozolu. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Przechowywać z dala od źródeł ciepła, iskier, otwartego ognia i gorących powierzchni. Nie palić. Stosować narzędzia nieiskrzące. Zapobiegać gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych. Uziemić i połączyć pojemnik oraz sprzęt odbiorczy podczas przelewania większych ilości produktu. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas stosowania produktu. Po zakończeniu pracy umyć ręce.

7.2. Warunki bezpiecznego magazynowania, w tym informacje dotyczące wszelkich wzajemnych niezgodności

Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty, w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu. Chronić przed ciepłem, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, źródłami zapłonu i wyładowaniami elektrostatycznymi. Przechowywać z dala od silnych utleniaczy, silnych kwasów i silnych zasad. Przechowywać z dala od żywności, napojów i pasz.

Przechowywać zgodnie z dobrą praktyką produkcyjną.

Materiały niezgodne, patrz SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność.

7.3. Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Patrz sekcja 1.2.

SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1. Parametry dotyczące kontroli

POLSKA - Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2018 r. poz. 1286, z późn. zm.: Dz.U. z 2020 r. poz. 61; Dz.U. z 2021 r. poz. 325; Dz.U. z 2023 r. poz. 1661; Dz.U. z 2024 r. poz. 1017; Dz.U. z 2026 r. poz. 447).

Alkohol etylowy całkowicie skażony (nr CAS: 64-17-5): NDS = 1900 mg/m³.

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy: PN-Z-04023-02:1989 Ochrona czystości powietrza -- Badania zawartości (w mieszaninach) szkodliwych substancji wydzielających się z wyrobów lakierowych nitrocelulozowych -- Oznaczanie acetonu, alkoholi: etylowego, n-butyłowego, izobutyłowego, etoksybutylowego, butoksyetyłowego; octanów: etylu, n-butyłu, etoksyetylu; toluenu i ksylenu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej (norma wycofana bez zastąpienia).

Butan-2-on (nr CAS: 78-93-3): NDS = 450 mg/m³, NDSCh = 900 mg/m³.

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy: PN-Z-04449:2014 Ochrona czystości powietrza - Oznaczanie butan-2-onu na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej.

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

Alkohol izopropylowy (Nr CAS: 67-63-0): NDS = 900 mg/m³, NDsch = 1200 mg/m³.

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy: PN-Z-04224-02:1992 Ochrona czystości powietrza -- Badania zawartości

alkoholu propylowego -- Oznaczanie alkoholu izopropylowego na stanowiskach pracy metodą chromatografii gazowej – norma wycofana.

Unia Europejska:

butan-2-on; butanon; metyloetyloketon

CAS: 78-93-3

Wartość dopuszczalna - 8 h: 600 mg/m³; 200 ppm

Wartość dopuszczalna - krótkotrwała: 900 mg/m³; 300 ppm

Podstawa: dyrektywa Komisji 2000/39/WE ustanawiająca pierwszy wykaz wskaźnikowych wartości dopuszczalnego narażenia zawodowego.

Metody oznaczania substancji w powietrzu środowiska pracy:

PN-Z-04507:2022-05 Ochrona czystości powietrza -- Oznaczanie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną.

PN-Z-04008-7:2002 Ochrona czystości powietrza -- Pobieranie próbek -- Zasady pobierania próbek powietrza w środowisku pracy i interpretacji wyników.

PN-EN 689+AC:2019-06 Narażenie na stanowiskach pracy -- Pomiary narażenia inhalacyjnego na czynniki chemiczne -- Strategia badania zgodności z wartościami dopuszczalnymi.

PN-EN 481:2023-02 Atmosfera miejsca pracy — Określenie składu ziarnowego dla pomiaru cząstek zawieszonych w powietrzu.

PN-EN 482:2021-08 Narażenie na stanowiskach pracy — Procedury oznaczania stężenia czynników chemicznych — Podstawowe wymagania dotyczące parametrów procedur.

Akty prawne:

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2023 poz. 419; Dz.U. 2024 poz. 1110).

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2026 poz. 447; Dz.U. 2024 poz. 1017; Dz.U. 2023 poz. 1661; Dz.U. 2021 poz. 325; Dz.U. 2020 poz. 61).

PNEC, DNEL

Alkohol etylowy całkowicie skażony (nr CAS: 64-17-5)

DNEL

pracownik, narażenie krótkotrwałe, wdychanie, podrażnienie układu oddechowego: 1 900 mg/m³

pracownik, narażenie długotrwałe, wdychanie, rakotwórczość = 950 mg/m³

pracownik, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, toksyczność dawki powtarzanej: 343 mg/kg/dzień

populacja ogólna, w tym konsument, narażenie krótkotrwałe, wdychanie, podrażnienie dróg oddechowych: 950 mg/m³

populacja ogólna, w tym konsument, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, toksyczność dawki powtarzanej: 206 mg/kg/dzień

populacja ogólna, w tym konsument, narażenie długotrwałe, wdychanie, rakotwórczość: 114 mg/m³

populacja ogólna, w tym konsument, narażenie długotrwałe przez drogę pokarmową, toksyczność dawki powtarzanej: 87 mg/kg/dzień

PNEC

woda słodka: 0,96 mg/l

woda morską: 0,79 mg/l

wody mieszane: 2,75 mg/l

osad, woda słodka: 3,6 mg/kg

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

osad, woda morska: 2,9 mg/kg

gleba: 0,63 mg/kg

oczyszczalnia ścieków: 580 mg/l

Butan-2-on (nr CAS 78-93-3)

DNEL

pracownik, narażenie długotrwałe, wdychanie, toksyczność dawki powtarzanej = 600 mg/m³

pracownik, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, toksyczność dawki powtarzanej = 1161 mg/kg/dzień

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, wdychanie, toksyczność dawki powtarzanej = 106 mg/m³

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, toksyczność dawki powtarzanej = 412 mg/kg/dzień

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, droga pokarmowa, toksyczność dawki powtarzanej = 31 mg/kg/dzień

PNEC

woda słodka = 55,8 mg/l

woda morska = 55,8 mg/l

oczyszczania ścieków = 709 mg/l

osad, woda słodka = 284,74 mg/l

osad, woda morska = 284,7 mg/l

gleba = 22,5 mg/l

Alkohol izopropylowy (nr CAS 67-63-0)

DNEL

populacja ogólna, wdychanie, długotrwałe narażenie, skutki układowe = 89 mg/m³

populacja ogólna, po naniesieniu na skórę, długotrwałe narażenie, skutki układowe = 319 mg/kg/dzień

populacja ogólna, spożycie, powtarzane narażenie, skutki układowe = 26 mg/kg/dzień

PNEC

woda słodka = 140,9 mg/l

woda słodka, okresowe uwalnianie = 140,9 mg/l

woda morska = 140,9 mg/l

osad wody słodkiej = 552 mg/kg

osad wody morskiej = 552 mg/kg

oczyszczalnia ścieków = 2,251 g/l

gleba = 28 mg/kg

Benzoesan denatorium /bitreks (nr CAS 3734-33-6)

DNEL

pracownik, narażenie długotrwałe, wdychanie, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 4,99 mg/m³

pracownik, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 1,43 mg/kg/dzień

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, wdychanie, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 768 µg/m³

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, kontakt ze skórą, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 510 µg/kg/dzień

populacja ogólna w tym konsument, narażenie długotrwałe, droga pokarmowa, skutki układowe, toksyczność dawki powtarzanej = 510 µg/kg/dzień

PNEC

woda słodka = 100 µg/l

woda morska = 10 µg/l

oczyszczania ścieków = - mg/l

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

osad, woda słodka = 25 mg/l
osad, woda morską = 2,5 mg/l
gleba = 4,95 mg/l

8.2. Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

Zapewnić odpowiednią wentylację na stanowisku pracy, jeśli to możliwe zapewnić odciąg miejscowy lub izolację procesu. Środki ochrony indywidualnej należy stosować wyłącznie w przypadku, gdy narażenie nie można odpowiednio kontrolować za pomocą technicznych środków kontroli.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

a) Ochrona oczu lub twarzy: gogle ochronne z szybką acetatową, EN166 - Ochrona indywidualna oczu - Wymagania.

b) Ochrona skóry

Ochrona rąk:

rękawice ochronne, ochrona krótkotrwała

Materiał: nitryl

Kategoria: III

Grubość materiału: min. 0,1 mm

Czas przebicia: ok. 10 min

Ochrona pozostałych części ciała:

w zależności od stopnia narażenia stosować fartuch lub kombinezon kategorii III, typ 3 spełniający wymagania norm EN 340 - Odzież ochronna - Wymagania ogólne, EN 14605 - Odzież ochronna - Ochrona przed ciekłymi chemikaliami typ 3 - strumień cieczy lub typ 4 - Ochrona przed działaniem substancji chemicznej w postaci rozpylonej cieczy (nie pod ciśnieniem). EN 1149 Odzież ochronna - Właściwości elektrostatyczne.

c) ochrona dróg oddechowych: w normalnych warunkach stosowania i przy zapewnionej odpowiedniej wentylacji ochrona dróg oddechowych nie jest wymagana. W przypadku niewystarczającej wentylacji, przekroczenia wartości dopuszczalnych lub powstawania par/aerozolu stosować odpowiednią ochronę dróg oddechowych, np. półmaskę lub maskę z pochłaniaczem typu A do par organicznych zgodnie z EN 14387.

d) zagrożenia termiczne: jeśli ryzyko poparzenia gorącymi elementami istnieje stosować rękawice chroniące przed wysoką temperaturą zgodnie z normą EN 407 Rękawice ochronne i inny sprzęt ochrony dłoni przed zagrożeniami cieplnymi (ciepło i/lub ogień).

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Przestrzegać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

9.1. Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

Stan skupienia:	ciecz
Kolor:	bezbarwny
Zapach:	charakterystyczny alkoholowy
Temperatura topnienia/krzepnięcia:	brak danych
Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia:	brak danych
Palność materiałów:	palny
Dolna i górna granica wybuchowości:	brak danych
Temperatura zapłonu:	30 °C
Temperatura samozapłonu:	brak danych
Temperatura rozkładu:	brak danych
pH:	7
Lepkość kinematyczna:	brak danych
Rozpuszczalność:	rozpuszcza się w wodzie
Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log):	nie dotyczy mieszanin
Prężność par:	brak danych
Gęstość lub gęstość względna:	ok. 0,95 g/cm ³ w 20 °C
Względna gęstość par:	> 1
Charakterystyka cząsteczek:	nie dotyczy, mieszanina jest cieczą

9.2. Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

Brak dalszych istotnych informacji.

9.2.2. Inne właściwości bezpieczeństwa

Brak dalszych istotnych informacji.

SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Mieszanina nie jest reaktywna w normalnych warunkach użycia. Materiały niezgodne, patrz sekcja 10.5.

10.2. Stabilność chemiczna

Mieszanina jest stabilna w normalnych warunkach użycia.

10.3. Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji

W normalnych warunkach użycia nie występuje.

10.4. Warunki, których należy unikać

Źródła zapłonu, wysokie temperatury, kumulacja ładunku elektrostatycznego.

10.5. Materiały niezgodne

Kwasy, zasady, utleniacze.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W zalecanych warunkach stosowania i magazynowania nie przewiduje się powstawania niebezpiecznych produktów rozkładu. W przypadku pożaru, rozkładu termicznego lub ogrzewania produktu do wysokich temperatur mogą powstawać szkodliwe produkty rozkładu takie jak: tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu oraz inne produkty rozkładu organicznego.

SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

11.1. Informacje na temat klas zagrożenia zdefiniowanych w rozporządzeniu (WE) nr 1272/2008

a) Toksyczność ostra

ATEmix, droga pokarmowa > 151 515 mg/kg (oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej = 500).

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix, po narażeniu inhalacyjnym > 151 mg/l (oszacowana wartość punktowa przekształconej toksyczności ostrej = 0,5).

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

ATEmix, po naniesieniu na skórę = mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia i drodze narażenia.

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji nie zostały spełnione.

Alkohol etylowy całkowicie skażony (nr CAS: 64-17-5)

LD50 (droga pokarmowa, szczur) = 3450 mg/kg

LD50 (doustnie, mysz) = 7060 mg/kg

LC50 (inhalacja, szczur) >20 mg/l/4 godz.

Alkohol izopropylowy (nr CAS 67-63-0)

LD50 (droga pokarmowa, szczur) 5480 mg/kg

LD50 (inhalacja, szczur) 46,6 mg/l (czas narażenia 8h)

LD50 (skóra, szczur) = 12800 mg/kg

Butan-2-on (nr CAS 78-93-3)

LD50 (droga pokarmowa, szczur) = 2737 mg/kg

LC50 (skóra, szczur) = 6480 mg/kg

LD50 (inhalacja, mysz) = 40 g/m³/2h

Benzoesan denatorium /bitreks (nr CAS 3734-33-6)

LD50 (droga pokarmowa, szczur) = 749 mg/kg

LC50 (inhalacja, szczur) = 0,2 mg/l/4h

LD50 (skóra, szczur) > 2000 mg/kg

b) Działanie żrące/drażniące na skórę

Mieszanina zawiera substancje sklasyfikowane w niniejszej klasie zagrożenia w stężeniu poniżej ogólnego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

c) Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

d) Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów
tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

e) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

f) Działanie rakotwórcze

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

g) Szkodliwe działania na rozrodczość

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

h) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe

Mieszanina zawiera substancje sklasyfikowane w niniejszej klasie zagrożenia w stężeniu poniżej ogólnego stężenia granicznego. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

i) Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

j) Zagrożenie spowodowane aspiracją

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Informacje dotyczące prawdopodobnych dróg narażenia

Wdychanie, kontakt ze skórą, oczami, spożycie.

Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi

Brak znanych.

Opóźnione, natychmiastowe oraz przewlekłe skutki krótko- i długotrwałego narażenia

Brak znanych.

11.2. Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego wpisanych do wykazu ustanowionego zgodnie z art. 59 ust.1 zgodnie z kryteriami określonymi w rozporządzeniu 2017/2100/UE lub rozporządzeniu 2018/605/UE w stężeniu równym lub większym od 0,1 %.

11.2.2. Inne informacje

Brak znanych.

SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Mieszanina nie zawiera substancji sklasyfikowanych w niniejszej klasie zagrożenia. W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.

Alkohol etylowy (nr CAS: 64-17-5)

LC50 Salmo gairdneri, ryby, 96h = 1300 mg/l

LC50, Gobio gobio, ryby, 96h = 7000-9000 mg/l

EC50, Daphnia magna, skorupiaki = 7800 mg/l

Alkohol izopropylowy (nr CAS: 67-63-0)

LC50, pimephales promelas, ryby, 96h = 9640 mg/l

EC50, daphnia magna, skorupiak, 48h = 13299 mg/l

EC50, scenedesmus subspicatus, algi, 72h = 1000 mg/l

Butan-2-on (nr CAS: 78-93-3)

LC50, ryby = 3220 mg/l/96h

LD50, skorupiaki = 5090 mg/kg

Benzoesan denatorium /bitreks (nr CAS: 3734-33-6)

LC50, ryby, 96h (OECD 203) > 100 mg/l

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Brak dostępnych danych dla wszystkich składników.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Brak dostępnych danych dla wszystkich składników.

12.4. Mobilność w glebie

W oparciu o dostępne dane kryteria klasyfikacji mieszaniny nie są spełnione. Nie zawiera składników PMT/vPvM.

12.5. Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości PBT lub vPvB.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Mieszanina nie zawiera substancji posiadających właściwości zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego.

12.7. Inne szkodliwe skutki działania

Brak znanych.

SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

13.1. Metody unieszkodliwiania odpadów

Postępowanie z produktem

Nie usuwać do kanalizacji i cieków wodnych. Rozważyć możliwość ponownego wykorzystania. Odpad należy poddać odzyskowi lub likwidować w uprawnionych spalarniach lub zakładach unieszkodliwiania odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

08 04 09* - Odpadowe kleje i szczeliwa zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

Postępowanie z opakowaniami

Opakowanie przekazać do unieszkodliwienia do uprawnionego odbiorcy odpadów, zgodnie z kodem odpadów nadanym w miejscu jego wytwarzania. Preferowany jest recykling.

07 02 13 - Odpady z tworzyw sztucznych

15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury

15 01 10* - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2026 poz. 619).

SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

14.1. Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

UN 1993

14.2. Prawidłowa nazwa przewozowa UN

MATERIAŁ ZAPALNY CIEKŁY I.N.O.

14.3. Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

3 Materiały zapalne ciekłe

14.4. Grupa pakowania

III

14.5. Zagrożenia dla środowiska

Nie dotyczy.

14.6. Szczególne środki ostrożności dla użytkowników

Kod klasyfikacyjny: F1

Nalepki ostrzegawcze: 3

Numer rozpoznawczy zagrożenia: 30

Ilość ograniczona: 5 L

Kod ograniczeń przewozu przez tunele: D/E

Przepisy szczególne: 274, 601

14.7. Transport morski luzem zgodnie z instrumentami IMO

Nie dotyczy.

SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

15.1. Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny

Przepisy europejskie:

1. Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. UE L 396 z 30.12.2006, s. 1, z późn. zm.) stosowane w wersji skonsolidowanej – stan prawny na dzień sporządzenia dokumentu.

2. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz.U. UE L 353 z 31.12.2008, s. 1, z późn. zm.) stosowane w wersji skonsolidowanej – stan prawny na dzień sporządzenia dokumentu.

3. Rozporządzenie Komisji (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniające załącznik II do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) (Dz.U. UE L 203 z 26.06.2020, s. 28).

Przepisy krajowe:

1. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz.U. 2022 poz. 1816)
2. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2026 poz. 447; Dz.U. 2024 poz. 1017; Dz.U. 2023 poz. 1661; Dz.U. 2021 poz. 325; Dz.U. 2020 poz. 61).
3. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10).
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647, z późn. zm.: Dz.U. z 2025 r. poz. 1080, poz. 1812, poz. 1863; Dz.U. z 2026 r. poz. 426, poz. 605, poz. 607, poz. 635)

Rozp. (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH):

Substancje podlegające procedurze udzielania zezwoleń – zał. XIV do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH): nie zawiera

Substancje wzbudzające szczególnie duże obawy (SVHC) – Lista Kandydacka: nie zawiera

Ograniczenia dotyczące produkcji, wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji, mieszanin i wyrobów – zał. XVII do rozp. (WE) nr 1907/2006 (REACH): nie zawiera

Seveso (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE): nie dotyczy.

POPs/TZO (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1021 z dnia 20 czerwca 2019 r. dotyczące trwałych zanieczyszczeń organicznych, Dz.U. UE L 169 z 25.06.2019, s. 45, wersja skonsolidowana – stan na dzień 3 grudnia 2025 r.): nie dotyczy.

PIC (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 649/2012 z dnia 4 lipca 2012 r. dotyczące wywozu i przywozu niebezpiecznych chemikaliów, (Dz.U. UE L 201 z 27.07.2012, s. 60)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

Substancje zubożające warstwę ozonową (ODS) (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/590 z dnia 29 kwietnia 2024 r. w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową, (Dz.U. UE L 590 z 30.04.2024)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

Towary podwójnego zastosowania (dual-use) (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/821 z dnia 20 maja 2021 r. ustanawiające unijny system kontroli wywozu, pośrednictwa, pomocy technicznej, tranzytu i transferu towarów podwójnego zastosowania, (Dz.U. UE L 206 z 11.06.2021, s. 1)): produkt nie jest objęty regulacją dotyczącą towarów podwójnego zastosowania.

Prekursory materiałów wybuchowych (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1148 z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzania do obrotu i stosowania prekursorów materiałów wybuchowych, (Dz.U. UE L 186 z 11.07.2019, s. 1)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

Prekursory narkotykowe (Rozporządzenie (WE) nr 273/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie prekursorów narkotykowych, (Dz.U. UE L 47 z 18.02.2004, s. 1)): produkt nie zawiera substancji objętych zakresem tego rozporządzenia.

RoHS (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. (RoHS II) w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, wraz z aktami delegowanymi i zmianami, (Dz.U. UE L 174 z 01.07.2011, s. 88)): nie dotyczy. Produkt nie stanowi sprzętu elektrycznego ani elektronicznego w rozumieniu dyrektywy RoHS ani nie zawiera substancji wymienionych w ww. dyrektywie RoHS.

15.2. Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Nie dokonano oceny bezpieczeństwa chemicznego.

SEKCJA 16: Inne informacje

Rozwinięcia zwrotów zagrożenia użytych w niniejszej karcie charakterystyki:

- H330 - Wdychanie grozi śmiercią.
- H302 - Działa szkodliwie po połknięciu.
- H318 - Powoduje poważne uszkodzenie oczu.
- H319 - Działa drażniąco na oczy.
- H225 - Wysoce łatwopalna ciecz i pary.
- H226 - Łatwopalna ciecz i pary.
- H315 - Działa drażniąco na skórę.
- H336 - Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.

Wyjaśnienie skrótów i akronimów stosowanych w karcie charakterystyki:

- Flam. Liq. 2 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 2.
- Flam. Liq. 3 – Substancja ciekła łatwopalna, kategoria zagrożenia 3.
- Acute Tox. 2 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 2.
- Acute Tox. 4 – Toksyczność ostra, kategoria zagrożenia 4.
- Skin Irrit. 2 – Działanie drażniące na skórę, kategoria zagrożenia 2.
- Eye Irrit. 2 – Działanie drażniące na oczy, kategoria zagrożenia 2.
- Eye Dam. 1 – Poważne uszkodzenie oczu, kategoria zagrożenia 1.
- STOT SE 3 – Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria zagrożenia 3.
- Nr CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS).
- Nr WE - numer przypisany substancji chemicznej w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym.
- Nr indeksowy – numer identyfikujący substancję z załącznika nr VI do rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 (CLP) posiadającą zharmonizowaną klasyfikację.
- PBT - substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna.
- vPvB - substancje bardzo trwałe i o bardzo dużej zdolności do bioakumulacji.
- PMT - substancja trwała, mobilna i toksyczna;
- vPvM - substancja bardzo trwała i bardzo mobilna.
- NDS - najwyższe Dopuszczalne Stężenie.
- NDSCh - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe.
- NDSP - najwyższe Dopuszczalne Stężenie Pułapowe.

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów
tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

PNEC - przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku.

DNEL - pochodny poziom niepowodujący zmian.

LD50 - dawka substancji powodująca uśmiercenie 50 % badanej populacji.

LC50 - stężenie substancji powodujące uśmiercenie 50 % badanej populacji.

ATE - oszacowana toksyczność ostra składnika.

ATEmix- oszacowana toksyczność mieszaniny.

M - Współczynnik zależny od wartości toksyczności ostrej substancji dla organizmów wodnych.

Zalecenia dotyczące wszelkich wskazanych szkoleń pracowników, w celu zagwarantowania ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska: przed użyciem należy zapoznać się z zagrożeniami stwarzanymi przez mieszaninę, środkami ochrony indywidualnej oraz sposobem bezpiecznego postępowania.

Dodatkowe informacje: w celu dokonania klasyfikacji wykorzystano metodę obliczeniową, przez zastosowanie do kryteriów klasyfikacji dla każdej klasy zagrożenia z uwzględnieniem dalszego zróżnicowania zawartych w częściach 2–5 załącznika I rozp. (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania, pakowania substancji i mieszanin.

Opracowano na podstawie: <https://echa.europa.eu>

Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są poprawne zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, informacjami i przekonania na dzień jej publikacji. Podane informacje mają jedynie charakter wskazówek dotyczących bezpiecznego obchodzenia się, stosowania, przetwarzania, przechowywania, transportu, usuwania i uwalniania i nie należy ich brać pod uwagę jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacje odnoszą się tylko do określonego materiału i może nie być ważne dla tego materiału używanego w połączeniu z innymi materiałami lub w innym procesie, chyba że jest to określone w tekście. Chociaż niektóre zagrożenia zostały opisane w niniejszym dokumencie, nie możemy zagwarantować, że są to jedyne zagrożenia, które istnieją.

Należy przestrzegać instrukcji szkoleniowych podczas posługiwania się niniejszym materiałem. Informacje zawarte w niniejszej karcie oparte są o wiedzę, którą dysponujemy na dzień opracowania ostatniej wersji karty. Użytkownik powinien sprawdzić, czy podane informacje są prawidłowe i wyczerpujące w stosunku do specyficznego zastosowania produktu. Niniejszego dokumentu nie wolno utożsamiać z gwarancją dowolnej specyficznej właściwości produktu. Ponieważ producent nie ma możliwości bezpośredniej kontroli nad użyciem produktu, użytkownik ma obowiązek dostosować się do prawa i zarządzeń obowiązujących w sprawie higieny i bezpieczeństwa. Producent nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności za niewłaściwe zastosowanie produktu.

ROSA PLAST Sp. z o.o.

ul. Hipolitowska 102B, 05-074 Hipolitów

tel.: +48 22 783 62 62, www.rosa3d.pl

ROSA 3D - Adhesive for 3D printing

Wersja: 1.0

data utworzenia: 09.06.2026

data aktualizacji: nie dotyczy

