

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 1 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

SEKCJA 1. Identyfikacja substancji mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

1.1 Identyfikacja produktu

Nazwa handlowa: Stopy lutownicze na bazie Sn z Cu i Ag, produkcji **MBO SOLDER Polska Sp. z o.o.**

a) Stopy dwuskładnikowe

Stop wg. WTW- MBO		Stop wg. PN-EN ISO 9453		Stop wg. PN-70/M-69413	
cecha	znak	Oznaczenie stopu	znak	cecha	znak
		S-Sn99Cu1			
		S-Sn97Cu3			
		S-Sn97Ag3			
		S-Sn96Ag4			
		S-Bi52Sn48			
Sn99,7Ag0,3					
Sn95Cu5					
				CuP8	LMF8

b) wieloskładnikowe

Stop wg. WTW- MBO
cecha
S-Sn99,3Cu0,7
S-Sn99CuSP
S-Sn96,5Ag3,5
S-Sn99Ag0,3Cu0,7
S-Sn96,5Ag3,0Cu0,5
S-Sn95,5Ag3,8Cu0,7
Sn92Ag5Cu2Sb1

1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowanie substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

Zastosowania zidentyfikowane: Lutowanie miękkie – szczególnie, w sytuacjach gdy obecność ołowiu w stopie jest niepożądana lub zabroniona.

Zastosowania odradzane: nie określono.

1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

Producent:

MBO SOLDER Polska Sp. z o.o.

ul. Grabiszyńska 241, 53-234 Wrocław, Polska

Dostawca: Transfer Multisort Elektronik Sp. z o.o.

93-350 Łódź ul. Ustronna 41

+48 42 645 55 55 e-mail: dso@tme.pl

1.4 Numer telefonu alarmowego

Tel. +48 71 3348634

E-mail: biuro@mbosolder.pl

Strona internetowa: www.mbosolder.pl

SEKCJA 2. Identyfikacja zagrożeń

2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny

Klasyfikacja zgodna z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 z późniejszymi zmianami:

Nie stwarza zagrożenia dla zdrowia człowieka i dla środowiska

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 2 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

Szkodliwe skutki działania na zdrowie człowieka:

Wdychanie tworzącego się pyłu może powodować podrażnienie dróg oddechowych, błon śluzowych nosa i jamy ustnej, wystąpienie „gorączki metalicznej”.

Skutki działania na środowisko:

Nie stwarza zagrożenia dla środowiska wodnego

Skutki działania związane z właściwościami fizykochemicznymi:

Nie są znane.

2.2 Elementy oznakowania

Nie są wymagane

2.3 Inne zagrożenia

Produkt jest stabilny w warunkach normalnych i nie stanowi zagrożenia. Szczególna uwaga wymagana jest w przypadku operowania stopem podgrzanym lub stanie płynnym

Kryteria opisane w załączniku XIII (właściwości PBT i vPvB) nie mają zastosowania do substancji nieorganicznych. Nie wykazuje działania zaburzającego funkcjonowanie układu hormonalnego.

SEKCJA 3. Skład / informacja o składnikach

3.2 Mieszanina

Identyfikator produktu: *Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag*

Składniki mieszaniny:

Nazwa substancji i nr rejestracji	nr indeksowy	nr CAS	nr WE	uł. masowy w %	Klasy zagrożenia i kody kategorii	Kody zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia
Cyna Nr rejestracyjny: 01-2119486474-28-XXXX	brak	7440-31-5	231-141-8	48 - 99	brak	brak
Miedź Nr rejestracyjny: 01-2119480154-42-XXXX	brak	7440-50-8	231-159-6	0 - 3	brak	brak
Srebro Nr rejestracyjny: 01-2119555669-21-XXXX	brak	7440-22-4	231-131-3	0 - 5	brak	brak

SEKCJA 4. Środki pierwszej pomocy

4.1 Opis środków pierwszej pomocy

W przypadku zakłóceń w procesie lutowania spoiwem może wystąpić narażenie na nadmierny kontakt z oparami, dymami i pyłami.

- **Wdychanie:** Jest możliwe przy pracy ze stopionym produktem. Wynieść poszkodowanego z miejsca narażenia na świeże powietrze, ułożyć w wygodnej pozycji półleżącej lub siedzącej, zapewnić spokój, chronić przed utratą ciepła. Jeżeli wystąpią zaburzenia oddychania, zastosować sztuczne oddychanie. Jeżeli objawy nie ustępują, wezwać lekarza.

- **Kontakt z oczami:** Natychmiast płukać dużą ilością letniej wody, najlepiej bieżącej, przez co najmniej 15 min. Usunąć szkła kontaktowe. Unikać silnego strumienia wody ze względu na ryzyko mechanicznego uszkodzenia rogówki. Jeżeli podrażnienie nie ustępuje, należy skonsultować się z lekarzem-okulistą.

- **Kontakt ze skórą:** W przypadku, gdy nastąpi oblanie stopionym produktem zdjąć zanieczyszczoną odzież i obficie zmywać skórę bieżącą wodą. Na oparzenia założyć jałowy opatrunek. Wezwać lekarza

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 3 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

- **Połączenie:** Mało prawdopodobna droga narażenia, ponieważ produkt występuje w postaci stopu.

Ochrona osób udzielających pierwszej pomocy: Nie należy podejmować żadnych działań, które stwarzałyby ryzyko dla kogokolwiek chyba, że jest się odpowiednio przeszkolonym

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Potencjalne ostre działanie na zdrowie:

Kontakt z okiem: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

Wdychanie: Nie przewiduje się działań niepożądanych. Metale mogą uwalniać się ze spoiwa do niebezpiecznych stężeń w postaci pyłów i dymów, w przypadku przegrzania stopu w procesie technologicznym. Wdychanie oparów o wysokim stężeniu może powodować ból głowy, wyczerpanie, mdłości. Pary mogą wywoływać uczucie senności i zawroty głowy. Objawy mogą być opóźnione, w przypadku przekroczenia dopuszczalnych stężeń związków, które mogą znajdować się w oparach i dymach powstających w trakcie lutowania.

Kontakt ze skórą: Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach.

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

Brak specjalnych zaleceń.

SEKCJA 5. Postępowanie w przypadku pożaru

5.1 Środki gaśnicze

Stosowne środki gaśnicze

Użyć środka gaśniczego, właściwego dla pożaru w otoczeniu – proszek gaśniczy.

Niewłaściwe środki gaśnicze

Nie należy używać wody i związków halogenowych do gaszenia w obecności ciekłego metalu.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją

Zagrożenia ze strony substancji lub mieszaniny

Spoivo jest niepalne. Ze spoiwa objętego pożarem mogą uwalniać się metale w postaci pyłów i dymów i oparów.

Niebezpieczne produkty rozkładu termicznego

Produkty rozkładu mogą zawierać następujące tlenki metalu.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Specjalny sprzęt ochronny dla strażaków stosowny do pożaru, którym objęte jest spoiwo, i zabezpieczający przed odpryskami metali oraz wdychaniem dymów i oparów.

SEKCJA 6. Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska

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

Dla personelu nie biorącego udziału w akcji ratowniczej

Zapewnić wystarczającą wentylację. Nie wdychać pyłu. Nie wdychać oparów i rozpylonej mgły. Stosować środki ochrony osobistej.

Dla personelu biorącego udział w akcji ratowniczej

W akcji może uczestniczyć wyłącznie przeszkolony personel wyposażony w urządzenia ochronne.

6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska

Zabezpieczyć przed przedostaniem się do kanalizacji, wód powierzchniowych i gruntowych oraz gleby.

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

Metody oczyszczania: usunąć mechanicznie i zebrać do odpowiedniego pojemnika do czasu usunięcia.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 4 z 11
	Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII

6.4 Odniesienia do innych sekcji

Informacje dotyczące odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej podano w sekcji 8.

Informacje dotyczące dodatkowej obróbki odpadów podano w sekcji 13.

SEKCJA 7. Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Unikać tworzenia się pyłu. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać oparów/pyłów (patrz również sekcja 8).

Wskazówki dotyczące ogólnej higieny pracy

Stosować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Myć ręce przed posiłkami i bezpośrednio po stosowaniu produktu. W czasie pracy nie jeść, nie pić i nie palić.

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

Przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w suchym, chłodnym i dobrze wentylowanym pomieszczeniu; z dala od niezgodnych materiałów (patrz sekcja 10).

7.3 Szczególne zastosowanie(-a) końcowe

Nie są znane inne niż wymienione w sekcji 1.2..

SEKCJA 8. Kontrola narażenia/środki ochrony indywidualnej

8.1 Parametry dotyczące kontroli

Podstawa prawna:

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. poz. 1286, 2018)

Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 61, 2020)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 325, 2021)

<u>Składnik</u>	<u>CAS-nr</u>	<u>Normatyw</u>	<u>wartość</u>	<u>jednostka</u>
Cyna	7440-31-5			
i związki nieorganiczne z wyjątkiem stannanu – w przeliczeniu na Sn				
– frakcja wdychalna:		NDS	2	mg/m ³
		NDSch i NDSP – nie wyznaczono		
Miedź	7440-50-8			
i jej związki nieorganiczne - w przeliczeniu na Cu		NDS	0,2	mg/m ³
		NDSch i NDSP – nie wyznaczono		
Srebro	7440-22-4			
- frakcja wdychalna		NDS	0.05	mg/m ³
		NDSch i NDSP – Nie wyznaczono		

Cyna

DNEL_{pracownik} (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe): 133 mg/kg

DNEL_{pracownik} (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe): 11,75mg/m³

DNEL_{pracownik} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 133,3 mg/kg

DNEL_{pracownik}(wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 11,75 mg/ m³

DNEL_{konsument} (skóra, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe): 80 mg/kg

DNEL_{konsument} (doustnie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe): 80 mg/kg

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 5 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

DNEL_{konsument} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 80 mg/kg

DNEL_{konsument} (doustnie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 80 mg/kg

DNEL_{konsument} (wdychanie, toksyczność ostra, działanie ogólnoustrojowe): 3,476 mg/m³

DNEL_{konsument} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 3,476 mg/m³

Srebro

DNEL_{pracownik} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 0,1 mg/ m³

DNEL_{konsument} (wdychanie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 0,04 mg/m³

DNEL_{konsument} (doustnie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 1,2 mg/kg

DNEL_{dzieci} (doustnie, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 0,12 mg/kg

Miedź

DNEL_{pracownik} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 137 mg/kg

DNEL_{konsument} (skóra, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 137 mg/kg

DNEL_{konsument} (droga pokarmowa, toksyczność przewlekła, działanie ogólnoustrojowe): 0,041 mg/kg masy ciała

PNEC_{woda słodka}: 7,8 µg/l

PNEC_{woda morska}: 5,2 µg/l

PNEC_{osad w wodzie słodkiej}: 87 mg/kg

PNEC_{osad w wodzie morskiej}: 676 mg/kg

PNEC_{oczyszczalnia ścieków}: 230 µg/l

8.2 Kontrola narażenia

8.2.1 Stosowne techniczne środki kontroli

W trakcie procesu lutowania stosować odpowiednią wentylację. Zastosować osłony procesu, lokalną wentylację wyciągową lub inne zabezpieczenia, aby ekspozycja pracownika na zanieczyszczenia mieściła się poniżej najwyższych dopuszczalnych stężeń.

8.2.2 Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualne wyposażenie ochronne

Drogi oddechowe: Stosować ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym oznaczonym kolorem białym i symbolem P.

Ręce i skóra: Stosować odzież ochronną z materiałów naturalnych (bawełna) lub włókien syntetycznych, rękawice wykonane z bawełny.

Oczy: W warunkach przemysłowych stosować okulary ochronne typu gogle.

Higiena pracy: Obowiązują przepisy ogólne przemysłowej higieny pracy. Nie dopuszczać do przekraczania w środowisku miejsca pracy dopuszczalnych stężeń normatywnych. Po zakończeniu pracy zdjąć zanieczyszczone ubranie. Przed przerwami w pracy wymyć ręce i twarz. Po pracy umyć dokładnie całe ciało. Nie jeść, nie pić, nie palić podczas pracy.

8.2.3 Kontrola narażenia środowiska

Jeżeli ocena ryzyka wskazuje, że proces technologiczny może mieć istotny wpływ na środowisko, emisja z układów wentylacyjnych i urządzeń procesowych powinna być sprawdzana w celu określenia ich zgodności z wymogami praw o ochronie środowiska.

SEKCJA 9. Właściwości fizyczne i chemiczne

9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych

- Stan skupienia
Ciało stałe
- Kolor
Szary lub metaliczny
- Zapach
Bez zapachu
- Temperatura topnienia/krzepnięcia

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 6 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

- Brak danych
- e) Temperatura wrzenia lub początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia
Brak danych
- f) Palność materiałów
Brak danych
- g) Dolna i górna granica wybuchowości
Substancja nie stwarza zagrożenia wybuchowego, ponieważ nie ma grup chemicznych w strukturze związanych z właściwościami wybuchowymi.
- h) Temperatura zapłonu
Zgodnie z załącznikiem VII do rozporządzenia REACH (punkt 7.9) badania nie trzeba wykonywać, ponieważ składniki są substancjami nieorganicznymi.
- i) Temperatura samozapłonu
Zgodnie z pkt. 2 załącznika XI do rozporządzenia REACH, badania nie trzeba przeprowadzać, ponieważ znane są właściwości substancji i jej struktura chemiczna. Nie należy spodziewać się temperatury samozapłonu poniżej 400 °C..
- j) Temperatura rozkładu
Brak danych.
- k) pH
Brak danych
- l) Lepkość kinematyczna
Nie oznacza się dla ciał stałych
- m) Rozpuszczalność
W wodzie: nierozpuszczalna.
- n) Współczynnik podziału n-oktanol/woda (wartość współczynnika log)
Zgodnie z załącznikiem VII (pkt 7.8) do rozporządzenia REACH badania nie trzeba wykonywać, ponieważ składniki są substancjami nieorganicznymi.
- o) Prężność par
Zgodnie z załącznikiem VII (pkt 7.5) do rozporządzenia REACH badania nie trzeba wykonywać, ponieważ temperatura topnienia jest wyższa niż 300 °C. Wartość prężności par można uznać za zanedbywalną.
- p) Gęstość lub gęstość względna
Brak danych
- q) Względna gęstość pary
Brak danych.
- r) Charakterystyka cząsteczek
Brak danych.

9.2 Inne informacje

9.2.1. Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

- a) Materiały wybuchowe: Nie dotyczy.
- b) Gazy łatwopalne: Nie dotyczy.
- c) Aerozole: Nie dotyczy.
- d) Gazy utleniające: Nie dotyczy.
- e) Gazy pod ciśnieniem: Nie dotyczy.
- f) Płyny łatwopalne: Nie dotyczy.
- g) Łatwopalne ciała stałe: Nie dotyczy.
- h) Substancje i mieszaniny samoreaktywne: Nie dotyczy.
- i) Substancje ciekłe piroforyczne: Nie dotyczy.
- j) Substancje stałe piroforyczne: Nie dotyczy.
- k) Substancje i mieszaniny samonagrzewające się: Nie dotyczy.
- l) Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą emitują gazy łatwopalne: Nie dotyczy.
- m) Substancje ciekłe utleniające: Nie dotyczy.
- n) Substancje stałe utleniające: Nie dotyczy.
- o) Nadtlutki organiczne: Nie dotyczy.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 7 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

p) Substancje powodujące korozję metali: Nie dotyczy.

q) Odczulone materiały wybuchowe: Nie dotyczy.

9.2.2 Inne właściwości bezpieczeństwa

a) wrażliwość mechaniczna: Brak danych.

b) temperatura samoprzyspieszającej polimeryzacji: Brak danych.

c) tworzenie wybuchowej mieszaniny pyłu z powietrzem: Nie dotyczy.

d) rezerwa kwasowo/zasadowa: Brak danych.

e) szybkość parowania: Brak danych.

f) zdolność mieszania się: Brak danych.

g) przewodność: Brak danych.

h) działanie korozyjne: Nie dotyczy.

i) grupa gazów: Nie dotyczy.

j) potencjał redoks: Nie dotyczy.

k) potencjał powstawania rodników: Brak danych.

l) właściwości fotokatalityczne: Brak danych.

SEKCJA 10. Stabilność i reaktywność

10.1. Reaktywność

Nie wykazuje reaktywności. Patrz również 10.5.

10.2. Stabilność chemiczna

Przy prawidłowym użytkowaniu i przechowywaniu produkt jest stabilny.

10.3. Możliwość wystąpienia niebezpiecznych reakcji

W normalnych warunkach przechowywania i stosowania nie występują niebezpieczne reakcje.

10.4. Warunki, których należy unikać

Brak konkretnych danych.

10.5. Materiały niezgodne

Silne kwasy i utleniacze oraz azotan amonowy.

10.6. Niebezpieczne produkty rozkładu

W warunkach przegrzania spoiwa w trakcie procesu lutowania oraz przypadku pożaru, gdy spoiwo będzie nim objęte, mogą powstawać związki tlenków ołowiu oraz tlenek i dwutlenek węgla.

SEKCJA 11. Informacje toksykologiczne

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

Toksyczność ostra: W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

<u>Składnik</u>	<u>CAS-nr</u>	<u>Dawka</u>	<u>wartość</u>	<u>jednostka</u>
Srebro	7440-22-4	DL 50 – doustnie mysz	100	mg/kg
		DL 50 – doustnie szczur	> 5000	mg/kg
Miedź	7440-50-8	DTLo – doustnie szczur	152	mg/kg

Działanie żrące/drażniące na skórę:

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

Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy:

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

Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę:

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

Działanie mutagenne na komórki rozrodcze:

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

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 8 z 11
Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII	

Rakotwórczość:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Szkodliwe działanie na rozrodczość:

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

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe:

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

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane:

W oparciu o dostępne dane, kryteria klasyfikacji nie są spełnione

Zagrożenie spowodowane aspiracją:

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

11.2 Informacje o innych zagrożeniach

11.2.1. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak informacji o działaniu zaburzającym funkcjonowanie układu hormonalnego.

11.2.2. Inne informacje

Cyna

Substancja działająca drażniąco w postaci pyłów lub dymów. Dymy cyny mogą wywołać duszność i gorączkę, pojawiające się w kilka do kilkunastu godzin po narażeniu na ich wdychanie, z uczuciem ogólnego osłabienia i z potami, ustępujące bez leczenia (tzw. gorączka wywołana dymami metali – *metal fume fever*). Skażenie oczu pyłem może wywołać mechaniczne podrażnienie spojówek z łzawieniem, bólem, przekrwieniem. Drogą pokarmową może wywołać nudności, wzdęcia, wymioty i biegunkę, występujące po 1-2 godzinach od zatrucia i ustępujące po 24 godzinach.

Przewlekłe (zwykle zawodowe) narażenie na wdychanie pyłów i/lub dymów cyny wywołuje zmiany radiologiczne w płucach w postaci wyraźnych drobnych zacienień wskutek gromadzenia się pyłu (*stannosis cynica*). Na ogół nie towarzyszą im żadne dolegliwości ani upośledzenie sprawności oddechowej.

Cynk

Podczas ogrzewania metalicznego cynku do temperatury powyżej 750 °C wydzielają się pary tlenku cynku. Zazwyczaj po upływie kilku do kilkunastu godzin od narażenia na działanie par tlenku cynku, może wystąpić ból głowy, mięśni, uczucie osłabienia, ból gardła, gorączka – ponad 38 °C, dreszcze, zlewne poty, bóle i uczucie ściskania w klatce piersiowej (zbliżone do objawów "grypowych"). Objawy te ustępują następnego dnia.

SEKCJA 12. Informacje ekologiczne

12.1. Toksyczność

Nie stwarza zagrożenia dla środowiska wodnego.

12.2. Trwałość i zdolność do rozkładu

Produkt nierozpuszczalny w wodzie; nie ulega biodegradacji.

12.3. Zdolność do bioakumulacji

Współczynnik podziału oktanol / woda: Badanie nieuzasadnione z naukowego punktu widzenia główne składniki są związkami nieorganicznymi.

Współczynnik biokoncentracji (BCF):

Daphnia magna – 1153 L/kg

Poecilia reticulata (ryby) – 436 L/kg

Lepomis macrochirus (ryby) – 20 L/kg

BCF (ziemia) – 0.39 kg/kg

12.4. Mobilność w glebie

Produkt nie wykazuje mobilności w środowisku

12.5. Wyniki oceny PBT / vPvB

Kryteria opisane w załączniku XIII (właściwości PBT i vPvB) nie mają zastosowania do substancji nieorganicznych.

12.6. Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego

Brak informacji o działaniu zaburzającym funkcjonowanie układu hormonalnego.

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 9 z 11
	Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII

12.7 Inne szkodliwe skutki działania

Brak doniesień o niepożądanych skutkach lub krytycznych zagrożeniach. Zaleca się nie dopuszczać do wprowadzenia do wód gruntowych, cieków wodnych i instalacji kanalizacyjnych.

SEKCJA 13. Postępowanie z odpadami

13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

Metody likwidowania: Należy unikać lub ograniczać tworzenie odpadów do minimum, jeśli jest to możliwe. Znacznych ilości odpadowego produktu nie należy odprowadzać do kolektora sanitarnego, ale należy je poddać obróbce w oczyszczalni. Należy utylizować nadmiar produktów i produkty nie nadające się do recyklingu w licencjonowanym przedsiębiorstwie utylizacji odpadów. Utylizacja produktu, roztworów lub produktów pochodnych powinna w każdym przypadku być zgodna z wymogami ochrony środowiska i legislacji związanej z utylizacją odpadów. Odpady spoiwa stanowią pełnowartościowy materiał wsadowy do produkcji stopów. Nadwyżki produktu lub odpady powstałe w wyniku przerobu stopów lutowniczych w postaci pyłów, zgarów podlegają odzyskowi (szczegółową informację można uzyskać u producenta).

13.2 Specjalne środki ostrożności:

Należy zapobiegać przedostawaniu się produktu do gleby, cieków wodnych i kanalizacji.

Podstawa prawna:

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U., poz. 797, 2020).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U., poz. 160, 2023)
 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz. 10, 2020).

SEKCJA 14. Informacje dotyczące transportu

14.1 Numer UN lub numer identyfikacyjny ID

Nie dotyczy.

14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa UN

Nie dotyczy.

14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie

Nie dotyczy.

14.4 Grupa pakowania

Nie dotyczy.

14.5 Zagrożenia dla środowiska

Mieszanina nie stanowi zagrożenia dla środowiska zgodnie z kryteriami zawartymi w przepisach modelowych ONZ.

14.6 Szczegółne środki ostrożności dla użytkowników

Brak specjalnych środków ostrożności.

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

OBWIESZCZENIE MARSZAŁKA SEJMU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ z dnia 22 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U, poz. 1816, 29.08.2022).

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (WE) NR 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dziennik

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET <i>sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)</i>		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 10 z 11
	Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII

Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 353 z 31 grudnia 2008 roku) z późniejszymi zmianami (dostosowania do postępu technicznego 1 - 18 ATP).

ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylenia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Dziennik Urzędowy UE, seria L/81 z 31.03.2016).

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. poz. 1286, 2018)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Rodziny, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 9 stycznia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. poz. 61, 2020)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. poz. 325, 2021).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 lutego 2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 33, poz. 166, 2011).

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 9 września 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. poz. 1488, 2016)

Oświadczenie Rządowe z dnia 26 lipca 2005 r. w sprawie wejścia w życie zmian do załączników A i B Umowy Europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ADR) sporządzonej w Genewie dnia 30 września 1957 r. (Dz. U. nr 178, poz. 1481, 2005 z późniejszymi zmianami).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 kwietnia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U., poz. 797, 2020).

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U., poz. 160, 2023)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. poz. 10, 2020).

Rozporządzenie (WE) 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 roku w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniające dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylające rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej seria L nr 396 z 30 grudnia 2006 roku z późniejszymi zmianami).

15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie dokonał oceny bezpieczeństwa chemicznego mieszaniny.

Sekcja 16. Inne informacje

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Informacje zamieszczone w karcie charakterystyki mają na celu opisanie produktu jedynie z punktu wymagań bezpieczeństwa. Użytkownik jest odpowiedzialny za stworzenie warunków bezpiecznego używania produktu i to on bierze na siebie odpowiedzialność za skutki wynikające z niewłaściwego stosowania niniejszego produktu.

Skróty:

NDS - Najwyższe dopuszczalne stężenie na stanowisku pracy – najwyższe dopuszczalne stężenie średnie ważne, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy, przez cały okres jego

	KARTA CHARAKTERYSTYKI SAFETY DATA SHEET sporządzona zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE) 2020/878 z dnia 18 czerwca 2020 r. zmieniającym 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 (Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej nr L 203 z 26.06.2020 r.)		
	Produkt: Stopy lutownicze na bazie Sn – bezołowiowe z Cu i Ag	Nr karty: 2.2	Strona: 11 z 11
	Data Utworzenia: 2007-06-29	Data ostatniej zmiany: 2023-02-17	Numer zmiany: VIII

aktywności zawodowej, nie powinno spowodować zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń

NDSch - Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe – najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe ustalone jako wartość średnia, która nie powinna spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń, jeżeli utrzymuje się w środowisku pracy nie dłużej niż 30 minut w czasie zmiany roboczej

NDSP - wartość stężenia, która ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia pracownika nie może być w środowisku pracy przekroczona w żadnym momencie

DSB - Dopuszczalne stężenie w materiale biologicznym - najwyższy dopuszczalny poziom określonego czynnika lub jego metabolitu w odpowiednim materiale biologicznym lub najwyższa dopuszczalna wartość odpowiedniego wskaźnika, określającego oddziaływanie czynnika chemicznego na organizm

vPvB - Substancja bardzo trwała i wykazująca bardzo dużą zdolność do bioakumulacji

PBT - Substancja trwała, wykazująca zdolność do bioakumulacji i toksyczna

CL₅₀ – Stężenie śmiertelne - stężenie, przy którym obserwuje się zgon 50 % badanych zwierząt w określonym przedziale czasowym

DNEL - Poziom niepowodujący szkodliwego działania dla zdrowia człowieka - poziom narażenia na działanie substancji niepowodujący szkodliwego działania dla zdrowia człowieka

PNEC - Przewidywane stężenie niepowodujące zmian w środowisku - stężenie substancji, poniżej którego nie przewiduje się wystąpienia szkodliwych skutków dla środowiska

BCF - Współczynnik biokoncentracji (biostężenia) – stosunek stężenia substancji w organizmie do jego stężenia w wodzie w stanie równowagi

ADR- umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych (ang. *Agreement on Dangerous Goods by Road*)

RID – Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych (ang. *Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail*)

IMDG – Międzynarodowy Kodeks Ładunków Niebezpiecznych (ang. *International Maritime Dangerous Goods Code*)

IATA - Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych (ang. *International Air Transport Association*)

IMO - Międzynarodowa Organizacja Morska

CAS – numer przypisany substancji chemicznej w wykazie *Chemical Abstracts Service*

WE - numer referencyjny stosowany w Unii Europejskiej w celu identyfikacji substancji niebezpiecznych, w szczególności zarejestrowanych w Europejskim Wykazie Istniejących Substancji o Znaczeniu Komercyjnym (*EINECS* – ang. *European Inventory of Existing Chemical Substances*), lub w Europejskim Wykazie Notyfikowanych Substancji Chemicznych (*ELINCS* (ang. *European List of Notified Chemical Substances*), lub wykazie substancji chemicznych wymienionych w publikacji „No-longer polymers”

Numer UN – czterocyfrowy numer rozpoznawczy materiału w wykazie materiałów niebezpiecznych ONZ, pochodzący z „Przepisów modelowych ONZ”, do którego klasyfikowany jest materiał indywidualny, mieszanina lub przedmiot

Dane zawarte w Karcie należy traktować wyłącznie jako pomoc dla bezpiecznego postępowania w transporcie, dystrybucji, stosowaniu i przechowywaniu. Karta nie jest świadectwem jakości produktu.

Informacje zawarte w Karcie dotyczą wyłącznie wymienionego produktu i jego określonych zastosowań. Mogą one nie być aktualne lub wystarczające dla tego produktu użytego w połączeniu z innymi materiałami lub w innych zastosowaniach niż wymienione w karcie.

Stosujący produkt jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm i przepisów a także ponosi odpowiedzialność wynikającą z niewłaściwego wykorzystania informacji zawartych w Karcie lub zastosowania produktu niezgodnie z przeznaczeniem.

Aktualizacja 2023-02-17 (całość) – od Sekcji 1 do Sekcji 16.

Identyfikator: TB022023