

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 1 z 22

### Tough I500 VI/VI.I Resin wersja 2.1

## SEKCJA 1: Identyfikacja substancji/ mieszaniny i identyfikacja przedsiębiorstwa

### 1.1 Identyfikator produktu

**Nazwa produktu:** Tough I500 VI/VI.I Resin

**Kod produktu:** FLTOI501; FLTOI511

**UFI:** CS00-R000-P00A-SANA

### 1.2 Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane

**Istotne zidentyfikowane zastosowania:** Do drukarek SLA Formlabs.

**Zastosowania odradzane:** Nie określono, lub nie dostępne.

**Powody, dla których nie zaleca się zastosowania :** Nie określono, lub nie dostępne.

### 1.3 Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki

**Producent:**

**United States**

Formlabs, Inc

35 Medford St

Suite 201 Somerville, MA 02143

+1 617 855 0762

sds@formlabs.com

**Dostawca:**

**Germany**

Formlabs GmbH

Mühlenstraße 15

Floor 1

Berlin

+44 8081 341875

### 1.4 Numer telefonu alarmowego:

**Unia Europejska**

CHEMTREC (EMEA)

+44 20 3885 0382 (24/7)

## SEKCJA 2: Identyfikacja zagrożeń

### 2.1 Klasyfikacja substancji lub mieszaniny:

**Klasyfikacja zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)**

Działanie drażniące na skórę, kategoria 2

Działanie drażniące na oczy, kategoria 2

Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1

Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, podrażnienie dróg oddechowych

Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2

**Dodatkowe informacje:** Brak

### 2.2 Elementy oznakowania

**Etykietowanie zgodna z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)**

**Piktogramy zagrożeń:**



## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 2 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

**Hasło ostrzegawcze:** Uwaga

### Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia:

H315 Działa drażniąco na skórę  
H319 Działa drażniąco na oczy  
H317 Może powodować reakcję alergiczną skóry.  
H335 Może powodować podrażnienie dróg oddechowych  
H411 Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki

### Zawiera:

Monomer(y) metakrylanu  
Monomer(y) akrylanowy  
Dimetakrylan uretanu  
Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu

### Zwroty wskazujące środki ostrożności:

P264 Dokładnie umyć skórę po kontakcie z substancją.  
P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu  
P261 Unikać wdychania pyłu/dymu/gazu/mgły/oparów/rozpylonej cieczy  
P272 Zanieczyszczonej odzieży ochronnej nie wnosić poza miejsce pracy.  
P271 Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.  
P273 Unikać uwolnienia do środowiska.

**2.3 Inne zagrożenia:** Substancje obecne w mieszaninie nie spełniają kryteria dla substancji trwałych, wykazujących zdolności do bioakumulacji i toksycznych lub bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zg zał nr XIII, nie zostały wpisane do wykazu jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz nie są substancjami o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego

## SEKCJA 3: Skład/informacja o składnikach

**3.1 Substancja:** Nie dotyczy.

**3.2 Mieszanina:**

| Identyfikacja                                      | Numer rejestracyjny UE REACH: | Nazwa                | Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) | Stężenie % |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| Numer CAS:<br>72869-86-4<br>Numer WE:<br>276-957-5 | —                             | Dimetakrylan uretanu | Aquatic Chronic 2;<br>H411<br>Skin Sens. 1B;<br>H317           | 60-80      |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 3 z 22

### Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

|                                                        |   |                                                |                                                                             |       |
|--------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Numer CAS:<br>27813-02-1<br>handlową                   | – | Monomer(y) metakrylanu                         | Skin Sens. 1; H317<br>Eye Irrit. 2; H319                                    | 15-25 |
| Numer CAS:<br>66492-51-1<br><br>Numer WE:<br>266-370-7 | – | Monomer(y) akrylanowy                          | Skin Irrit. 2; H315<br>Skin Sens. 1B;<br>H317<br>Aquatic Chronic 2;<br>H411 | 5-15  |
| Numer CAS:<br>84434-11-7<br>Numer WE:<br>282-810-6     | – | Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Skin Sens. 1B;<br>H317<br>Aquatic Chronic 2;<br>H411                        | <1.5  |

Dodatkowe informacje: Brak

Pełny tekst zwrotów H i EUH: Patrz punkt 16

### SEKCJA 4: Środki pierwszej pomocy

#### 4.1 Opis środków pierwszej pomocy

##### Uwagi ogólne:

Pokazać lekarzowi tę Kartę charakterystyki.

##### Po inhalacji:

W przypadku przedostania się do dróg oddechowych wyprowadzić poszkodowaną osobę na świeże powietrze i ułożyć w pozycji ułatwiającej oddychanie. Jeśli objawy ze strony układu oddechowego pojawią się lub utrzymują się, zasięgnąć porady / opieki medycznej.

##### Po kontakcie ze skórą:

Powierzchnię ciała która miała kontakt z substancją przemyć wodą z mydłem. Zdjąć zanieczyszczoną odzież i wyprać przed ponownym użyciem. Jeśli podrażnienie skóry rozwija się lub utrzymuje się, zasięgnąć porady / pomocy lekarskiej.

##### Po kontakcie wzrokowym:

Płukać oczy dużą ilością wody przez kilka minut. Zdjąć soczewki kontaktowe, jeśli są stosowane i łatwo to zrobić. Chronić nienarażone oczy. W przypadku pojawienia się lub utrzymywania objawów, zasięgnąć porady/opieki medycznej.

##### Po spożyciu:

W przypadku połknięcia NIE wywoływać wymiotów, chyba że zostanie to zalecone przez lekarza lub ośrodek zatruc. Przeplukać usta wodą. Nieprzytomnej osobie nigdy nie podawać nic doustnie. W przypadku wystąpienia spontanicznych wymiotów, ułożyć poszkodowaną osobę na lewym boku z głową skierowaną w dół, aby zapobiec aspiracji płynu do płuc. W przypadku pojawienia się lub utrzymywania objawów, zasięgnąć porady/opieki medycznej.

##### Samoochrona ratownika przedmedycznego:

Nie określono, lub nie dostępne.

#### 4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

##### Ostre objawy i skutki:

Kontakt ze skórą może powodować zaczerwienienie, ból, pieczenie i stan zapalny.

Kontakt z oczami może powodować podrażnienie, zaczerwienienie, ból, stan zapalny, swędzenie, pieczenie i łzawienie.

Narażenie przez skórę może spowodować reakcję alergiczną skóry. Objawy mogą obejmować

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 4 z 22

**Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

podrażnienie, zaczerwienienie, ból, wysypkę, stan zapalny, swędzenie, pieczenie i zapalenie skóry. Wdychanie może mieć niekorzystny wpływ na drogi oddechowe. Objawy mogą obejmować kaszel, trudności w oddychaniu, ból gardła i zapalenie błony śluzowej wyściełającej drogi oddechowe.

### **Opóźnione objawy i skutki:**

Skutki zależą od narażenia (dawka, stężenie, czas kontaktu).

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

#### **Specyficzne leczenie:**

Jeśli objawy ze strony układu oddechowego utrzymują się, zasięgnąć porady lekarza.

#### **Uwagi dla lekarza:**

Leczyć objawowo.

## **SEKCJA 5: Postępowanie w przypadku pożaru**

### **5.1 Środki gaśnicze**

#### **5.1.1 Odpowiednie środki gaśnicze:**

Mgła wodna/mgła, dwutlenek węgla, sucha piana odporna na chemikalia lub alkohol.

#### **5.1.2 Nieodpowiednie środki do gaszenia:**

Nie używać strumienia wody.

### **5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną**

Rozkład termiczny może wytwarzać drażniące/ toksyczne dymy/gazy.

### **5.3 Informacje dla straży pożarnej**

#### **Środki ochrony osobistej:**

Strażacy powinni stosować odpowiedni sprzęt ochronny i autonomiczne aparaty oddechowe (SCBA).

#### **Specjalne środki ostrożności:**

Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Nie wdychać dymów / gazu / mgieł / aerozoli / oparów / pyłów. Przenieść pojemniki z miejsca pożaru, jeśli jest to bezpieczne. Do schładzania pojemników narażonych na ogień używać rozpylonej wody/mgły wodnej. Unikać niepotrzebnego spływu środków gaśniczych, które mogą powodować zanieczyszczenie.

## **SEKCJA 6: Postępowanie w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska**

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

#### **6.1.1 Dla osób nienależących do personelu udzielającego pomocy:**

Należy przestrzegać przepisów ochronnych (patrz rozdział 7i8). Wykluczyć kontakt ze skórą, ogniem i odzieżą ochronną. Zapewnić wystarczającą wentylację. Nie przechowywać w pobliżu źródła ognia. Nie wdychać oparów.

#### **6.1.2 Dla osób udzielających pomocy:**

### **6.1 Ewakuować zbędny personel. Przewietrzyć teren. Ugasić wszelkie źródła zapłonu. Stosować zalecane środki ochrony osobistej (patrz sekcja 8). Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Unikać wdychania mgły, oparów, pyłu, dymu i aerozolu**

### **6.2 Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska:**

Zapobiegać dalszemu wyciekowi lub rozlaniu, jeśli jest to bezpieczne. Nie dopuścić do przedostania się do ścieków, kanałów i dróg wodnych. Unikać przedostania się do środowiska.

### **6.3 Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia:**

Nie dotykać uszkodzonych pojemników lub rozlanego materiału, chyba że nosi się odpowiednią odzież ochronną. Zatrzymaj wyciek, jeśli możesz to zrobić bez ryzyka. Zatrzymać i zebrać wyciek i umieścić w odpowiednim pojemniku do przyszłego usunięcia. Usuwać zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 5 z 22

### Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

przepisami (patrz punkt 13).

#### 6.4 Odniesienia do innych sekcji:

W sprawie środków ochrony osobistej patrz punkt 8. W przypadku usuwania patrz punkt 13.

### SEKCJA 7: Postępowanie z substancjami i mieszaninami oraz ich magazynowanie

#### 7.1 Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania

Należy używać odpowiednich środków ochrony osobistej (patrz sekcja 8). Używać w miejscu dostatecznie wentylowanym. Należy unikać wdychania mgły / oparów / rozpylonej cieczy / pyłu. Nie jeść, nie pić, nie palić ani nie używać środków kosmetycznych podczas używania substancji chemicznych. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Dokładnie umyć dotknięte obszary po użyciu. Trzymać się z dala od niezgodnych materiałów (patrz sekcja 10). Przechowywać pojemniki szczelnie zamknięte, gdy nie są używane.

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

Przechowywać w chłodnym, suchym, dobrze wentylowanym miejscu, z dala od bezpośredniego światła słonecznego. Przechowywać z dala od żywności i napojów. Chronić przed zamarzaniem i uszkodzeniami fizycznymi. Przechowywać z dala od źródła ciepła, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty. Przechowywać z dala od materiałów niezgodnych (patrz zobacz Część 10).

#### 7.3 Szczególne zastosowanie/a końcowe:

Patrz Część I (Zalecane użycie).

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 6 z 22

Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

### SEKCJA 8: Kontrola narażenia/środki ochrony osobistej

#### 8.1 Parametry dotyczące kontroli

Tylko te substancje o wartościach dopuszczalnych zostały uwzględnione poniżej.

##### Dopuszczalne wartości narażenia zawodowego:

Nie zanotowano limitów narażenia w miejscu pracy dla składnika (składników).

##### Dopuszczalne wartości biologiczne:

Nie zanotowano biologicznych limitów ekspozycji dla składnika (składników).

##### Pochodny poziom niepowodujący zmian (DNEL):

Nazwa składnika: Monomer(y) metakrylanu

Nr CAS: 27813-02-01

|                                           |                        |                                  |
|-------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Pracownicy - efekty systemowe             | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | 14,7 mg/m <sup>3</sup>           |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | 4,2 mg/kg mc/dzień               |
| Pracownicy - efekty miejscowe             | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
| Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe | Ostre - doustne        | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | 2,5 mg/kg mc/dzień               |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | 4,35 mg/m <sup>3</sup>           |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | 2,5 mg/kg mc/dzień               |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

**Początkowa data przygotowania:** 2025-04-11

Strona 7 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

|                                       |                        |                                  |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Ogólna populacja -<br>efekt miejscowy | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                       | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                       | Przewlekłe - wdychanie | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Przewlekłe - skórne    | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |

**Nazwa składnika:** Monomer(y) akrylanowy

**Nr CAS:** 66492-51-1

|                                                 |                        |                                                               |
|-------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Pracownicy - efekty<br>systemowe                | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                                 | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                                 | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - wdychanie | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                                 | Przewlekłe - skórne    | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
| Pracownicy - efekty<br>miejscowe                | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - wdychanie      | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
|                                                 | Ostre - skórne         | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
|                                                 | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - wdychanie | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
|                                                 | Przewlekłe - skórne    | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
| Ogólna populacja -<br>efekty<br>ogólnoustrojowe | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - wdychanie      | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - skórne         | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - wdychanie | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - skórne    | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
| Ogólna populacja -<br>efekt miejscowy           | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - wdychanie      | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Ostre - skórne         | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - wdychanie | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                                 | Przewlekłe - skórne    | Nie określono, lub nie dostępne.                              |

**Nazwa składnika:** Dimetakrylan uretanu

**Nr CAS:** 72869-86-4

|                                  |                        |                                  |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Pracownicy - efekty<br>systemowe | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                  | Ostre - wdychanie      | Nie przewiduje się narażenia     |
|                                  | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                  | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                  | Przewlekłe - wdychanie | 3,3 mg/m <sup>3</sup>            |
|                                  | Przewlekłe - skórne    | 1,3 mg/kg mc/dzień               |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

**Początkowa data przygotowania:** 2025-04-11

Strona 8 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

|                                           |                        |                                                               |
|-------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Pracownicy - efekty miejscowe             | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Ostre - skórne         | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
| Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe | Ostre - doustne        | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | 0,3 mg/kg mc/dzień                                            |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | 0,6 mg/m <sup>3</sup>                                         |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | 0,7 mg/kg mc/dzień;                                           |
| Ogólna populacja - efekt miejscowy        | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | Nie przewiduje się narażenia                                  |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |

**Nazwa składnika:** Fenyl(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu

**Nr CAS:** 84434-11-7

|                                           |                        |                                                               |
|-------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Pracownicy - efekty systemowe             | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | 4,93 mg/m <sup>3</sup>                                        |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | 1,4 mg/kg mc/dzień                                            |
| Pracownicy - efekty miejscowe             | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne.                              |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | Zidentyfikowane zagrożenie, ale brak dostępnych wartości DNEL |
| Ogólna populacja - efekty ogólnoustrojowe | Ostre - doustne        | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia                                |
|                                           | Przewlekłe - doustne   | 0,5 mg/kg mc/dzień                                            |
|                                           | Przewlekłe - wdychanie | 0,87 mg / m <sup>3</sup>                                      |
|                                           | Przewlekłe - skórne    | 0,5 mg/kg mc/dzień                                            |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 9 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

|                                       |                        |                                  |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| Ogólna populacja -<br>efekt miejscowy | Ostre - doustne        | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                       | Ostre - wdychanie      | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Ostre - skórne         | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Przewlekłe - doustne   | Nie określono, lub nie dostępne. |
|                                       | Przewlekłe - wdychanie | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |
|                                       | Przewlekłe - skórne    | Nie zidentyfikowano zagrożenia   |

### Przewidywane stężenie niepowodujące zmian (PNEC):

**Nazwa składnika:** Monomer(y) metakrylanu

**Nr CAS:** 27813-02-01

| Cel ochrony środowiska                | PNEC                           |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Słodka woda                           | 0,904 mg/L                     |
| Osady słodkowodne                     | 6,28 mg/kg                     |
| Woda morska                           | 0,09 mg/L                      |
| Osady morskie                         | 6,28 mg/kg                     |
| Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków | 10 mg/L                        |
| Gleba (rolna)                         | 0,727 mg/kg                    |
| Powietrze                             | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Ustna (Zatrucie wtórne)               | Nie przewiduje się narażenia   |

**Nazwa składnika:** Monomer(y) akrylanowy

**Nr CAS:** Trade Secret

| Cel ochrony środowiska                | PNEC                           |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Słodka woda                           | 0,004 mg/L                     |
| Osady słodkowodne                     | 0,019 mg/kg                    |
| Woda morska                           | 0 mg/L                         |
| Osady morskie                         | 0,002 mg/kg                    |
| Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków | 30 mg/L                        |
| Gleba (rolna)                         | 0,001 mg/kg                    |
| Powietrze                             | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Ustna (Zatrucie wtórne)               | Nie przewiduje się narażenia   |

**Nazwa składnika:** Dimetakrylan uretanu

**Nr CAS:** 72869-86-4

| Cel ochrony środowiska                | PNEC                           |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Słodka woda                           | 0,01 mg/L                      |
| Osady słodkowodne                     | 4,56 mg/kg suchej wagi osadu   |
| Woda morska                           | 0,001 mg/L                     |
| Osady morskie                         | 0,46 mg/kg suchej wagi osadu   |
| Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków | 3,61 mg/L                      |
| Gleba (rolna)                         | 0,91 mg/kg suchej masy gleby   |
| Powietrze                             | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Ustna (Zatrucie wtórne)               | Nie przewiduje się narażenia   |

**Nazwa składnika:** Fenyl(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu

**Nr CAS:** 84434-11-7

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 10 z 22

**Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

| Cel ochrony środowiska                | PNEC                           |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| Słodka woda                           | 1,01 µg/L                      |
| Osady słodkowodne                     | 0,24 mg/kg suchej wagi osadu   |
| Woda morska                           | 0,101 µg/L                     |
| Osady morskie                         | 0,024 mg/kg suchej wagi osadu  |
| Mikroorganizmy w oczyszczaniu ścieków | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Gleba (rolna)                         | 0,047 mg/kg suchej masy gleby  |
| Powietrze                             | Nie zidentyfikowano zagrożenia |
| Ustna (Zatrucie wtórne)               | Nie przewiduje się narażenia   |

### Informacje na temat procedur monitorowania:

Nie określono, lub nie dostępne.

## 8.2 Kontrola narażenia

### 8.2.1 Stosowane techniczne środki kontroli:

Bezpośrednio w miejscu stosowania substancji lub kontaktu z nią należy zapewnić prysznice oraz stanowiska przemycania oczu. Zapewnić odpowiednią wentylację, aby utrzymać w powietrzu stężenie oparów, mgieł i/lub pyłów poniżej obowiązujących limitów narażenia w miejscu pracy, przestrzegając uznanych norm krajowych (lub równoważnych).

### 8.2.2 Indywidualne środki ochrony takie jak indywidualne wyposażenie ochronne:

#### Ochrona oczu i twarzy:

Okulary ochronne lub gogle. Używaj sprzętu ochrony oczu, który został przetestowany i zatwierdzony przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

#### Ochrona skóry i ciała:

Odporne na chemikalia, nieprzepuszczalne rękawice zatwierdzone przez odpowiednie normy EN 374.

| Materiał odpowiedni W razie krótkotrwałego kontaktu | Materiał odpowiedni W razie dłuższego trwającego kontaktu |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Materiał odpowiedni nityl                           | Materiał odpowiedni nityl                                 |
| grubość materiału 0,12 mm                           | Materiał odpowiedni neopren                               |
| Okres przenikania 30 - 60 min                       | grubość materiału 0,2 mm                                  |
|                                                     | Okres przenikania 240 - 480 min                           |
|                                                     | Materiał odpowiedni nityl                                 |
|                                                     | Okres przenikania > 480 min                               |

Rękawice należy sprawdzić przed użyciem. Unikać kontaktu użytych rękawic ze skórą. Do usunięcia zużytych rękawiczek i skażonej odzieży należy zastosować odpowiednie techniki. Środki ochrony osobistej ciała powinny być wybierane na podstawie wykonywanego zadania i związanego z nim ryzyka i powinno być zatwierdzone przez specjalistę przed użyciem tego produktu. Upewnij się, że wszystkie środki ochrony osobistej są zatwierdzone przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

#### Ochrona dróg oddechowych:

Jeżeli techniczne środki kontroli nie utrzymują stężeń w powietrzu poniżej obowiązujących limitów narażenia w miejscu pracy lub do akceptowalnego poziomu (jeśli limity narażenia nie zostały ustalone), należy nosić maskę oddechową zatwierdzoną przez uznane normy krajowe (lub równoważne).

#### Ogólne środki higieny:

Podczas pracy z produktami chemicznymi nie jeść, nie pić i nie palić. Myć ręce po pracy, przed przerwami i na koniec dnia roboczego. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. Dbać o regularne sprzątanie.

### 8.2.3 Kontrola narażenia środowiska:

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 11 z 22

### Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

Emisje z wentylacji lub sprzętu roboczego powinny być sprawdzane pod kątem zgodności z wymogami przepisów ochrony środowiska.

|                                                                                      |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Środki związane z produktem (substancją / mieszaniną) w celu zapobiegania narażeniu: | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Instrukcje dotyczące zapobiegania narażeniu:                                         | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Środki organizacyjne zapobiegające narażeniu:                                        | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Środki techniczne zapobiegające narażeniu:                                           | Nie określono, lub nie dostępne. |

### Środki zarządzania ryzykiem w celu kontroli narażenia:

Nie określono, lub nie dostępne.

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 12 z 22

Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

### SEKCJA 9: Właściwości fizyczne i chemiczne

#### 9.1 Informacje na temat podstawowych właściwościach fizycznych i chemicznych.

|                                                |                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------|
| Stan skupienia                                 | Ciecz                            |
| Kolor                                          | Szary                            |
| Zapach/Próg zapachu                            | Charakterystyczny akrylan        |
| pH                                             | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia              | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Początkowa temperatura wrzenia/zakres          | > 100 °C                         |
| Temperatura zapłonu (metoda tygła zamkniętego) | > 93,5°C                         |
| Palność                                        | Niełatwopalny                    |
| Górna granica wybuchowości                     | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Dolna granica wybuchowości                     | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Prężność pary                                  | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Względna gęstość pary                          | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Gęstość                                        | 1,07 g/cm <sup>3</sup>           |
| Gęstość względna                               | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Rozpuszczalność                                | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Współczynnik podziału (n-oktanol/woda)         | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Temperatura samozapłonu                        | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Temperatura rozkładu                           | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Lepkość kinematyczna                           | Nie określono, lub nie dostępne. |
| Charakterystyka cząstek                        | Nie określono, lub nie dostępne. |

#### 9.2 Inne informacje

##### 9.2.1 Informacje dotyczące klas zagrożenia fizycznego

|                                                                              |                         |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Substancje wybuchowe                                                         | Brak danych/Nie dotyczy |
| Gazy palne                                                                   | Brak danych/Nie dotyczy |
| Aerozole                                                                     | Brak danych/Nie dotyczy |
| Gazy utleniające                                                             | Brak danych/Nie dotyczy |
| Gazy pod ciśnieniem                                                          | Brak danych/Nie dotyczy |
| Ciecze palne                                                                 | Brak danych/Nie dotyczy |
| Łatwopalne substancje stałe                                                  | Brak danych/Nie dotyczy |
| Substancje i mieszaniny samoreaktywne                                        | Brak danych/Nie dotyczy |
| Ciecze piroforyczne                                                          | Brak danych/Nie dotyczy |
| Ciała piroforyczne                                                           | Brak danych/Nie dotyczy |
| Substancje i mieszaniny samonagrzewające się                                 | Brak danych/Nie dotyczy |
| Substancje i mieszaniny, które w kontakcie z wodą wydzielają łatwopalne gazy | Brak danych/Nie dotyczy |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 13 z 22

### Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Ciecze utleniające            | Brak danych/Nie dotyczy |
| Substancje stałe utleniające  | Brak danych/Nie dotyczy |
| Nadtlenki organiczne          | Brak danych/Nie dotyczy |
| Powoduje korozję metali       | Brak danych/Nie dotyczy |
| Odczulone materiały wybuchowe | Brak danych/Nie dotyczy |

#### 9.2.2 Inne cechy bezpieczeństwa

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Lepkość dynamiczna | 1584 przy 25°C (77°F) |
|--------------------|-----------------------|

### SEKCJA 10: Stabilność i reaktywność

#### 10.1 Reaktywność:

Nie wchodzi w reakcje w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

#### 10.2 Stabilność chemiczna:

Stabilny w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

#### 10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji:

Nie przewiduje się niebezpiecznych reakcji w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

Stabilny w zalecanych warunkach postępowania i przechowywania.

#### 10.4 Warunki, których należy unikać:

Ekstremalnie wysokie temperatury, otwarty ogień, gorące powierzchnie, iskry, źródła zapłonu i niezgodne materiały.

Nie przechowywać w temp. > 38°C (100°F) oraz nie narażać na światło/bezpośrednie światło słoneczne i ciepło.

#### 10.5 Materiały niezgodne:

Inicjatory polimeryzacji, w tym nadtlenki, silne utleniacze, alkohole, miedź, stopy miedzi, stal węglowa, żelazo, rdza i mocne zasady.

#### 10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu:

W normalnych warunkach przechowywania i użytkowania nie dojdzie do wytwarzania niebezpiecznych produktów rozkładu.

### SEKCJA 11: Informacje toksykologiczne

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

##### Ostra toksyczność

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

**Dane produktu:** Brak danych.

**Dane substancji:**

| Nazwa                                          | Trasa   | Wynik                     |
|------------------------------------------------|---------|---------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | doustny | LD50 Szczur: >=2000 mg/kg |
|                                                | skórny  | LD50 Królik: >5000 mg/kg  |
| Dimetakrylan uretanu                           | doustny | LD50 Szczur: >5000 mg/kg  |
|                                                | skórny  | LD50 Szczur: >2000 mg/kg  |
| Monomer(y) akrylanowy                          | doustny | LD50 Szczur: >2000 mg/kg  |
|                                                | skórny  | LD50 Szczur: >2000 mg/kg  |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | doustny | LD50 Szczur: >5000 mg/kg  |
|                                                | skórny  | LD50 Szczur: >=2000 mg/kg |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 14 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

### Działanie żrące/drażniące na skórę

#### Oszacowanie:

Działa drażniąco na skórę.

#### Dane produktu:

Brak danych.

#### Dane substancji:

| Nazwa                 | Wynik                      |
|-----------------------|----------------------------|
| Monomer(y) akrylanowy | Działa drażniąco na skórę. |

### Poważne uszkodzenia/podrażnienia oczu

#### Oszacowanie:

Działa drażniąco na oczy.

#### Dane produktu:

Brak danych.

#### Dane substancji:

| Nazwa                  | Wynik                     |
|------------------------|---------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu | Działa drażniąco na oczy. |

### Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę

#### Oszacowanie:

Może powodować reakcję alergiczną skóry.

#### Dane produktu:

Brak danych.

#### Dane substancji:

| Nazwa                                          | Wynik                                    |
|------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | Może powodować reakcję alergiczną skóry. |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Może powodować reakcję alergiczną skóry. |
| Dimetakrylan uretanu                           | Może powodować reakcję alergiczną skóry. |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Może powodować reakcję alergiczną skóry. |

### Działanie rakotwórcze

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

**Dane produktu:** Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

**International Agency for Research on Cancer (pol. Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem) (IARC):**

| Nazwa                                          | Klasyfikacja |
|------------------------------------------------|--------------|
| Dimetakrylan uretanu                           | Nie dotyczy  |
| Monomer(y) metakrylanu                         | Nie dotyczy  |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Nie dotyczy  |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Nie dotyczy  |

### Działanie mutagenne na komórki rozrodcze

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

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 15 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

**Dane produktu:** Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Szkodliwe działanie na rozrodczość

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

**Dane produktu:**

Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe)

**Oszacowanie:**

Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.

**Dane produktu:**

Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane)

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

**Dane produktu:**

Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Zagrożenie spowodowane aspiracją

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

**Dane produktu:**

Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Właściwości zaburzające gospodarkę hormonalną:

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

**Dane produktu:**

Brak danych.

**Dane substancji:** Brak danych.

### Informacje o prawdopodobnych drogach narażenia:

Brak danych.

### Objawy związane z właściwościami fizycznymi, chemicznymi i toksykologicznymi:

Brak danych.

## 11.2 Informacje o innych zagrożeniach

Substancje obecne w mieszaninie nie spełniają kryteria dla substancji trwałych, wykazujących zdolności do bioakumulacji i toksycznych lub bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zg zał nr XIII, nie zostały wpisane do wykazu jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz nie są substancjami o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego

## SEKCJA 12: Informacje ekologiczne

### 12.1 Toksyczność

#### Ostra (krótkotrwała) toksyczność

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

**Dane produktu:** Brak danych

**Dane substancji:**

| Nazwa                | Wynik                                                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimetakrylan uretanu | LC50 dla ryb Danio rerio (danio pegowany): 10,1 mg/L (96 hr)                       |
|                      | Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: > 1,2 mg/L (48 hr [mobilność])               |
|                      | Rośliny wodne EC50 Desmodesmus subspicatus: > 0,68 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu]) |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 16 z 22

Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

| Nazwa                                          | Wynik                                                                                                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | Rośliny wodne EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: > 97,2 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu])              |
|                                                | LC50 dla ryb Psetta maxima: 833 mg/L (96 hr)                                                            |
|                                                | Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: > 143 mg/L (48 hr [mobilność])                                    |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Rośliny wodne EC50 Desmodesmus subspicatus: 34 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu])                          |
|                                                | LC50 dla ryb Oncorhynchus mykiss: 4 mg/L (96 hr)                                                        |
|                                                | Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: 20 mg/L (48 hr [mobilność])                                       |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Rośliny wodne EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: > 2,01 mg/L (72 hr [szybkość wzrostu; read-across]) |
|                                                | LC50 dla ryb Danio rerio (danio pegowany): 1 mg/L (96 hr [metoda read-across])                          |
|                                                | Wodne bezkręgowce EC50 Daphnia magna: 3,53 mg/L (48 hr [metoda read-across])                            |

### Przewlekła (długoterminowa) toksyczność

#### Oszacowanie:

Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

**Dane produktu:** Brak danych

**Dane substancji:** Brak danych

### 12.2 Trwałość i zdolność do rozkładu

**Dane produktu:** Brak danych

**Dane substancji:**

| Nazwa                                          | Wynik                                                                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | Substancja jest łatwo biodegradowalna. 81% degradacji w wodzie, mierzonej BZT, po 28 d.                          |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Substancja nie ulega łatwo biodegradacji. 28% degradacji, mierzonej usuwaniem DOC, po 28 d.                      |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Substancja nie ulega łatwo biodegradacji. <10% degradacji w wodzie, mierzonej zużyciem O <sub>2</sub> , po 28 d. |
| Dimetakrylan uretanu                           | Substancja nie ulega łatwo biodegradacji. 22% degradacji w wodzie, mierzonej ewolucją CO <sub>2</sub> , po 28 d. |

### 12.3 Zdolność do bioakumulacji

**Dane produktu:** Brak danych

**Dane substancji:**

| Nazwa                                          | Wynik                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | Niski potencjał bioakumulacji (BCF: 3,2; Log kow: 1,21)                                                     |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Znaczna akumulacja w organizmach nie jest spodziewana na podstawie niskiej wartości log Pow wynoszącej 1,9. |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Substancja ma niski potencjał do bioakumulacji na podstawie wartości log Kow wynoszącej 2,91.               |
| Dimetakrylan uretanu                           | Substancja ma potencjał do bioakumulacji (log Pow: 3,39 w 20 °C).                                           |

### 12.4 Mobilność w glebie

**Dane produktu:** Brak danych

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 17 z 22

Tough 1500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

### Dane substancji:

| Nazwa                                          | Wynik                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | Substancja ta ma niski potencjał adsorpcji w glebie lub osadach ze względu na wysoką rozpuszczalność w wodzie, niską prężność pary (0,11 hPa w temp. 20°C) i niski log Kow (0,97). |
| Monomer(y) akrylanowy                          | Substancja jest mobilna w glebie i ma niski potencjał adsorpcji do gleby i osadów. Log Koc: 1,06.                                                                                  |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | Na podstawie log Koc = 3,37 oczekuje się adsorpcji do fazy stałej gleby.                                                                                                           |
| Dimetakrylan uretanu                           | Substancja jest słabo mobilna, dlatego oczekuje się adsorpcji do gleby i osadów (log Koc: 3,655 bezwymiarowy w 25 °C, dane QSAR dla substancji).                                   |

## 12.5 Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB

### Właściwości PBT

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

**Dane produktu:** Brak danych

### Dane substancji:

|                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu | Substancja nie jest PBT. |
| Dimetakrylan uretanu   | Substancja nie jest PBT. |
| Monomer(y) akrylanowy  | Substancja nie jest PBT. |

### Właściwości vPvB

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

**Dane produktu:** Brak danych

### Dane substancji:

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu | Substancja nie jest vPvB. |
| Dimetakrylan uretanu   | Substancja nie jest vPvB. |
| Monomer(y) akrylanowy  | Substancja nie jest vPvB. |

## 12.6 Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego:

**Dane substancji:** Substancje obecne w mieszaninie nie spełniają kryteria dla substancji trwałych, wykazujących zdolności do bioakumulacji i toksycznych lub bardzo trwałych i wykazujących bardzo dużą zdolność do bioakumulacji zg zał nr XIII, nie zostały wpisane do wykazu jako posiadające właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego oraz nie są substancjami o właściwościach zaburzających funkcjonowanie układu hormonalnego

## 12.7 Inne szkodliwe działania niepożądane: Brak danych.

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 18 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

### SEKCJA 13: Postępowanie z odpadami

#### 13.1 Metody unieszkodliwiania odpadów

##### Usuwanie produktu/opakowania:

Pozostałości należy usunąć z opakowania, a całkowicie opróżnione opakowanie zutylizować zgodnie z przepisami dotyczącymi usuwania odpadów. Opakowania niecałkowicie opróżnione należy usuwać w sposób określony przez regionalny podmiot zajmujący się unieszkodliwianiem odpadów.

**Kody odpadów/ oznaczenia odpadów zgodnie z LoW: 08 04 10 Odpadowe kleje i szczeliwa inne niż 08 04 09**

##### Podstawa prawna:

Unijne akty prawne: Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady: 2008/98/WE wraz z późn. zm., 94/62/WE wraz z późn.

zm.

**Krajowe akty prawne:** Ustawa o odpadach Dz.U. 2013 poz. 21 wraz z późn. zm., Ustawa o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi Dz. U. 2013, poz. 888 wraz z późn. zm

**Informacje dotyczące przetwarzania odpadów:** Nie określono, lub nie dostępne.

**Informacje dotyczące usuwania ścieków:** Nie określono, lub nie dostępne.

##### Inne zalecenia dotyczące usuwania:

Nie wylewać do ścieków publicznych ani wód powierzchniowych. Obowiązkiem wytwórcy odpadów jest właściwe scharakteryzowanie wszystkich odpadów zgodnie z przepisami określonymi przez właściwe organy.

### SEKCJA 14: Informacje dotyczące transportu

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 19 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

|                                                     | ADR/RID                                                                                                                                                                                                                  | ADN/ADNR                                                                                                                                                                                                                 | IMDG                                                                                                                                                                                                                     | IATA                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.1 Numer UN (numer ONZ)                           | UN 3082                                                                                                                                                                                                                  | UN 3082                                                                                                                                                                                                                  | UN 3082                                                                                                                                                                                                                  | UN 3082                                                                                                                                                                                                         |
| 14.2 Prawidłowa nazwa przewozowa                    | Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu                                                                                                                                                          | Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu                                                                                                                                                          | Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu                                                                                                                                                          | Ciecz niebezpieczna dla środowiska, N.O.S. Dimetakrylan uretanu                                                                                                                                                 |
| 14.3 Klasa(-y) zagrożenia w transporcie             | 9                                                                                                                                       | 9                                                                                                                                       | 9                                                                                                                                     | 9                                                                                                                            |
| 14.4 Grupa pakowania                                | III                                                                                                                                                                                                                      | III                                                                                                                                                                                                                      | III                                                                                                                                                                                                                      | III                                                                                                                                                                                                             |
| 14.5 Zagrożenia dla środowiska                      | Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie                                                                                                                                                                          | Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie                                                                                                                                                                          | Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie                                                                                                                                                                          | Substancja zanieczyszczająca środowisko morskie                                                                                                                                                                 |
| 14.6 Szczególne środki ostrożności dla użytkowników | brak                                                                                                                                                                                                                     | brak                                                                                                                                                                                                                     | brak                                                                                                                                                                                                                     | brak                                                                                                                                                                                                            |
| Dodatkowa informacja                                | Produkt ten nie podlega regulacjom jako towar niebezpieczny, jeżeli jest przewożony w opakowaniach <5 l, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy określone w punktach 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 | Produkt ten nie podlega regulacjom jako towar niebezpieczny, jeżeli jest przewożony w opakowaniach <5 l, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy określone w punktach 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 | Produkt ten nie podlega regulacjom jako towar niebezpieczny, jeżeli jest przewożony w opakowaniach <5 l, pod warunkiem, że opakowanie spełnia ogólne przepisy określone w punktach 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 | Produkt ten nie podlega regulacjom jako towar niebezpieczny, jeżeli jest przewożony w opakowaniach ≤5 l lub jeżeli jego opakowanie spełnia ogólne przepisy określone w punktach 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 i 5.0.2.8. |

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 20 z 22

Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1

### 14.7 Transport morski luzem według instrumentów IMO

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| Masowa nazwa                       | Brak |
| Rodzaj statku                      | Brak |
| Kategoria zanieczyszczenia         | Brak |
| Klasa zagrożenia IMO               | Brak |
| Zagrożenia środowiskowe            | Brak |
| Materiał niebezpieczny tylko luzem | Brak |
| Grupa ładunków                     | Brak |

## SEKCJA 15: Informacje dotyczące przepisów prawnych

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

#### Przepisy europejskie

**Lista zapasów (EINECS):** Wszystkie składniki są wymienione lub wyłączone.

**REACH Lista kandydatów SVHC:** Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

**REACH Zezwolenia SVHC:** Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

**Ograniczenie REACH:** Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

**Klasa szkodliwości dla wody (WGK) (Produkt):** Klasa 2

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 21 z 22

**Tough I500 VI/VI.1 Resin wersja 2.1**

### Klasa szkodliwości dla wody (WGK) (Substancja):

| Nazwa składnika                                | CAS         | Klasa                                                            |
|------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| Monomer(y) metakrylanu                         | 27813-02-01 | Klasa zagrożenia dla wody 1: lekko niebezpieczny dla wody        |
| Monomer(y) akrylanowy                          | 66492-51-1  | Klasa szkodliwości dla wody 2: oczywiście niebezpieczne dla wody |
| Dimetakrylan uretanu                           | 72869-86-4  | Klasa zagrożenia dla wody 1: lekko niebezpieczny dla wody        |
| Fenylo(2,4,6-trimetylobenzoilo)fosfinian etylu | 84434-11-7  | Klasa szkodliwości dla wody 2: oczywiście niebezpieczne dla wody |

### Inne przepisy

**Niemcy TA Luft:** Żaden ze składników nie znajduje się w wykazie.

### Dodatkowe informacje:

Kod MAL:0-1

### 15.2 Ocena bezpieczeństwa chemicznego

Dostawca nie przeprowadził oceny bezpieczeństwa chemicznego tej substancji/mieszaniny.

## SEKCJA 16: Inne informacje

**Skróty :** brak

### Procedura klasyfikacji:

| Klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP)                                              | Zastosowana metoda |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Działanie drażniące na skórę, kategoria 2                                                                   | Metoda obliczeń    |
| Działanie drażniące na oczy, kategoria 2                                                                    | Metoda obliczeń    |
| Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1                                                        | Metoda obliczeń    |
| Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe, kategoria 3, podrażnienie dróg oddechowych | Metoda obliczeń    |
| Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2                                     | Metoda obliczeń    |

### Podsumowanie klasyfikacji w rozdział 3

|                   |                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Aquatic Chronic 2 | Zagrożenie długotrwałe (przewlekłe) dla środowiska wodnego, kategoria 2 |
| Skin Sens. 1B     | Działanie uczulające na skórę, kategoria 1B                             |
| Skin Sens. 1      | Może powodować reakcję alergiczną skóry, kategoria 1                    |
| Eye Irrit. 2      | Działanie drażniące na oczy, kategoria 2                                |
| Skin Irrit. 2     | Działanie drażniące na skórę, kategoria 2                               |

### Zestawienie zwrotów wskazujących rodzaj zagrożenia w punkcie 3:

|      |                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------|
| H411 | Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki |
| H317 | Może powodować reakcję alergiczną skóry.                           |
| H319 | Działa drażniąco na oczy                                           |
| H315 | Działa drażniąco na skórę                                          |

### Zrzeczenie się:

Ten produkt został sklasyfikowany zgodnie z rozporządzeniem WE nr 1272/2008 (CLP) zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217 oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707, a także rozporządzeniem WE nr 1907/2006 (REACH) zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878. Informacje zawarte w niniejszej karcie charakterystyki są prawidłowe, zgodnie z naszą najlepszą wiedzą, na podstawie dostępnych informacji.

## Karta charakterystyki

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP), zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2019/521 i rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2020/217, oraz rozporządzeniem delegowanym Komisji (UE) 2023/707 i rozporządzeniem REACH nr 1907/2006, zmienionym rozporządzeniem Komisji (UE) 2020/878.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Strona 22 z 22

**Tough I500 VI/VI.I Resin wersja 2.1**

Podane informacje opracowano jedynie jako wskazówki dla bezpiecznego obchodzenia się, stosowania, przechowywania, transportowania i usuwania, i nie mogą być postrzegane jako gwarancja lub specyfikacja jakościowa. Informacje odnoszą się tylko do określonego wyznaczonego materiału i mogą nie być ważne dla takiego materiału użytego w połączeniu z innymi materiałami, chyba że podano w tekście. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpiecznego miejsca pracy.

Początkowa data przygotowania: 2025-04-11

Uwagi do wersji:

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Data aktualizacji | Notatki    |
| 2025-04-11        | Wersja 2.1 |

**Koniec karty charakterystyki**