



## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 1 von 21

**Tough 2000 V2 Resin**

### ABSCHNITT 1: Identifikation der Substanz Mischung und des Unternehmens/Zulieferers

#### 1.1 Produktkennung

**Produktbezeichnung:** Tough 2000 V2 Resin

**Produktcode:** FLTO2002

**UFI:** 9P50-KOAN-400H-GSV0

#### 1.2 Relevante Anwendungsgebiete der Substanz oder des Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

**Relevante identifizierte Verwendungen:** Zur Verwendung in Formlabs SLA-Druckern.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

**Gründe, warum von Verwendungen abgeraten wird:** Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

#### 1.3 Einzelheiten zum Hersteller/Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

<b>Hersteller:</b>	<b>Lieferant:</b>
<b>United States</b>	<b>Germany</b>
Formlabs, Inc	Formlabs GmbH
35 Medford St	Mühlenstraße 15
Suite 201 Somerville, MA 02143	Floor 1
+1 617 855 0762	Berlin
sds@formlabs.com	+44 8081 341875

#### 1.4 Notfall-Telefonnummer:

**Europäische Union**

CHEMTREC (EMEA)

+44 20 3885 0382 (24/7)

### ABSCHNITT 2: Gefahrenkennzeichnung

#### 2.1 Klassifizierung der Substanz oder des Gemisches:

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):**

Hautreizung, Kategorie 2

Augenreizung, Kategorie 2

Hautsensibilisierung, Kategorie 1

Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege

Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2

**Gefahrbestimmende Komponenten der Etikettierung:**

Methacrylatmonomer

Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat

Methacrylatmonomer

**Zusätzliche Informationen:** Keine

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)**

**Gefahrenpiktogramme:**



# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 2 von 21

Tough 2000 V2 Resin

**Signalwort:** Warnung

**Gefahrenhinweise:**

H315 Verursacht Hautreizungen

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H317 Kann eine allergische Hautreaktion verursachen

H335 Kann Reizung der Atemwege bewirken

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

**Sicherheitshinweise:**

P264 Nach Hantierung Haut gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und Augenschutz tragen.

P261 Vermeiden Sie das Einatmen von Staub/ Dämpfen/ Gase/ Nebel/Dämpfen/Sprühnebeln.

P272 Kontaminierte Arbeitskleidung sollte den Arbeitsplatz nicht verlassen

P271 Nur im Freien oder in gut durchlüftetem Bereich benutzen

P273 Abgabe an die Umwelt vermeiden

P302+P352 BEI HAUTKONTAKT: Mit viel Seife und Wasser waschen.

P332+P313 Falls Hautreizung auftritt: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P362 Verunreinigte Kleidung ausziehen

P305+P351+P338 FALLS IN DEN AUGEN: Vorsichtig mehrere Minuten lang mit Wasser ausspülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P333+P313 Falls Hautreizung oder Ausschlag auftreten: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P363 Kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen

P304+P340 FALLS EINGEATMET: Person an die frische Luft bringen und ihr die Atmung erleichtern

P312 Rufen Sie ein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/einen Arzt/ an, wenn Sie sich unwohl fühlen

P391 Verschüttetes Material einsammeln

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter fest verschlossen halten

P405 Unter Verschluss aufbewahren

P501 Inhalte und Behälter gemäß örtlichen, regionalen, nationalen und internationalen Bestimmungen entsorgen.

## 2.3 Sonstige Gefahren:Keine bekannt

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Inhaltsstoffen

### 3.1 Substanz: Nicht zutreffend.

### 3.2 Mischung:

Identifizierung	EU REACH-Registrationsnummer	Name	Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Gewicht %
CAS-Nummer: Geschäftsgeheimnis EG-Nummer: Geschäftsgeheimnis	-	Methacrylatmonomer	Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3 (RI); H335 Aquatic Chronic 3; H412 Eye Irrit. 2; H319	40-60

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 3 von 21

## Tough 2000 V2 Resin

CAS-Nummer: Nicht zutreffend EG-Nummer: Nicht zutreffend	-	Methacrylate oligomer(s)	Nicht klassifiziert;	40-60
CAS-Nummer: 84434-11-7 EG-Nummer: 282-810-6	-	Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Chronic 2; H411	<5
CAS-Nummer: Geschäftsgeheimnis EG-Nummer: Geschäftsgeheimnis	-	Methacrylatmonomer	Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319	5-10
CAS-Nummer: Geschäftsgeheimnis EG-Nummer: Geschäftsgeheimnis	-	Colorant	Nicht klassifiziert;	<1

**Zusätzliche Informationen:** Keine

**Volltext der H- und EUH-Erklärungen:** Siehe Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Grundsätzliche Hinweise:

Zeigen Sie dieses Sicherheitsdatenblatt dem anwesenden Arzt.

#### Nach Einatmen:

Beim Einatmen die Person an die frische Luft bringen und in eine für das Atmen angenehme Position bringen. Wenn sich Atemwegsbeschwerden entwickeln oder anhalten: Suchen Sie ärztlichen Rat / Aufmerksamkeit.

#### Nach Hautkontakt:

Waschen Sie den betroffenen Bereich mit viel Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung entfernen und vor der Wiederverwendung waschen. Wenn sich eine Hautreizung entwickelt oder anhält, suchen Sie ärztlichen Rat / Aufmerksamkeit.

#### Nach Augenkontakt:

Spülen Sie die Augen einige Minuten lang mit viel Wasser aus. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Unbelichtetes Auge schützen. Beim Fortbestehen von Symptomen, suchen Sie ärztlichen Rat / Aufmerksamkeit.

#### Nach Einnahme:

Bei Verschlucken KEIN Erbrechen herbeiführen, es sei denn, dies wird von einem Arzt oder einer Giftnotrufzentrale angeordnet. Mund mit Wasser ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas über den Mund verabreichen. Wenn spontanes Erbrechen auftritt, legen Sie es mit gesenktem Kopf auf die linke Seite, um das Ansaugen von Flüssigkeit in die Lunge zu verhindern. Beim Fortbestehen von Symptomen, suchen Sie ärztlichen Rat / Aufmerksamkeit.

#### Selbstschutz für Erste-Hilfe-Personal:

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 4 von 21

Tough 2000 V2 Resin

Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

## 4.2 Wichtigste akut und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

### Akute Symptome und Wirkungen:

Hautkontakt kann zu Rötungen, Schmerzen, Brennen und Entzündungen führen.

Augenkontakt kann zu Reizzonen, Rötungen, Schmerzen, Entzündungen, Juckreiz, Brennen und Tränen führen.

Dermale Exposition kann eine allergische Hautreaktion verursachen. Symptome können Reizzonen, Rötungen, Schmerzen, Hauthausschlag, Entzündungen, Juckreiz, Brennen und Dermatitis sein.

Einatmen kann negative Auswirkungen auf die Atemwege haben. Symptome können Husten, Atembeschwerden, Hwieschmerzen und Entzündungen der Schleimhaut der Atemwege gehören.

### Verzögerte Symptome und Wirkungen:

Die Auswirkungen sind abhängig von der Exposition (Dosis, Konzentration, Kontaktzeit).

## 4.3 Hinweise auf erforderliche ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

### Spezifische Behandlung:

Wenn die Atemwegsbeschwerden bestehen bleiben, suchen Sie einen Arzt auf.

### Hinweise für den Arzt:

Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: Brandbekämpfungsmaßnahmen

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel:

Wassernebel / Nebel, Kohlendioxid, Trockenlöschmittel oder alkoholbeständiger Schaum.

#### Ungeeignete Löschmittel:

Verwenden Sie keinen Wasserstrahl.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

Thermische Zersetzung kann zu reizenden / giftigen Dämpfen / Gasen führen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Personliche Schutzausrüstung:

Feuerwehrleute sollten eine geeignete Schutzausrüstung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA).

#### Spezielle Vorkehrungen:

Kontakt mit Haut, Augen, Haaren und Kleidung vermeiden. Dämpfe / Gase / Nebel / Aerosole / Dämpfe / Stäube nicht einatmen. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, wenn dies auf sichere Weise möglich ist. Verwenden Sie Wasserspray / Nebel zum Kühlung von feuergefährdeten Behältern. Vermeiden Sie unnötiges Abfließen von Löschmitteln, die zu Umweltverschmutzung führen können.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei versehentlichem Austreten

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Maßnahmen:

Evakuieren Sie unnötiges Personal. Bereich durchlüften. Zündquellen löschen. Tragen Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8). Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Vermeiden Sie das Einatmen von Nebel, Dampf, Staub, Rauch und Sprühnebeln. Gehen Sie nicht durch verschüttetes Material. Nach der Handhabung gründlich waschen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Weiteres Austreten oder Verschütten verhindern, falls dies auf sichere Weise möglich ist. Vermeiden Sie das Erreichen von Abflüssen, Abwasserkanälen und Wasserstraßen. Einleitungen in die Umwelt sind zu vermeiden.

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 5 von 21

Tough 2000 V2 Resin

## 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Berühren Sie keine beschädigten Behälter oder verschüttetes Material, es sei denn, Sie tragen geeignete persönliche Schutzkleidung. Stoppen Sie das Leck, wenn Sie es ohne Risiko tun können. Verschüttetes Material eindämmen, auffangen und zur späteren Entsorgung in einen geeigneten Behälter geben. Entsorgen Sie das Gerät gemäß allen geltenden Vorschriften (siehe Abschnitt 13).

## 6.4 Verweise auf andere Abschnitte:

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen für den sicheren Umgang:

Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8). Nur mit angemessener Durchlüftung benutzen. Vermeiden Sie das Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol/Staub vermeiden. Beim Umgang mit chemischen Substanzen nicht essen, trinken, rauchen oder persönliche Produkte verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Betroffene Stellen nach der Handhabung gründlich waschen. Von nicht kompatiblen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10). Behälter bei Nichtgebrauch fest verschlossen halten.

### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

An einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung lagern. Von Speisen und Getränken fernhalten. Vor Gefrieren und physischen Schäden schützen. Vor Hitze, offenen Flammen und anderen Zündquellen schützen. Behälter fest verschlossen halten. Von nicht kompatiblen Materialien fernhalten (siehe Abschnitt 10).

### 7.3 Spezifische Endnutzung(en):

Siehe Abschnitt 1 (Empfohlene Verwendung).

## ABSCHNITT 8: Expositionskontrollen/Personenschutz

### 8.1 Kontrollparameter

Im Folgenden sind nur Stoffe mit Grenzwerten aufgeführt.

#### Grenzwerte für die berufliche Exposition:

Land (Rechtliche Grundlage)	Substanz	Kennung	Zulässige Konzentration
Bulgaria	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³ (atmbarer Staub)
Croatia	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 10 mg/m³ (Gesamtstaub)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 4 mg/m³ (atmbarer Staub)
Cyprus	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³
Estonia	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8 Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 5 mg/m³
Latvia	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³
Lithuania	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8 Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 5 mg/m³
Romania	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 15 mg/m³
Slovakia	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 5 mg/m³ (NPEL)

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 6 von 21

## Tough 2000 V2 Resin

Land (Rechtliche Grundlage)	Substanz	Kennung	Zulässige Konzentration
Austria	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 5 mg/m <sup>3</sup> (Staub, atembare Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Kurzzeit-Expositionsgrenze: 10 mg/m <sup>3</sup> (alveolarstaub, Atembar Fraktion 2 x 60 min)
Belgium	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup>
Denmark	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Zeitgewichteter Durchschnitt: 6 mg/m <sup>3</sup> (als Ti)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Kurzzeit-Expositionsgrenze: 12 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub)
Finland	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (Staub)
France	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (als Ti)
Greece	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8 Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (Einatembarer)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 5 mg/m <sup>3</sup> (Atembar)
Ireland	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (ATEMBARER GESAMTSTAUB)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 4 mg/m <sup>3</sup> (Atembarer staub)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	STEL (Kurzzeitexpositionsgrenze) 12 mg/m <sup>3</sup>
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Kurzzeit-Expositionsgrenze: 30 mg/m <sup>3</sup>
Italy	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 2,5 mg/m <sup>3</sup> (feine Partikel, atembar Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 0,2 mg/m <sup>3</sup> (Partikel im Nanobereich, atembar Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (ACGIH)
Portugal	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup>
Spain	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (VLA_ED)
Sweden	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Pegelgrenzwert: 5 mg/m <sup>3</sup> (Gesamtstaub)
United Kingdom	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m <sup>3</sup> (gesamt einatembbar)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 4 mg/m <sup>3</sup> (atembar)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Kurzzeit-Expositionsgrenze: 12 mg/m <sup>3</sup> (atembar)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Kurzzeit-Expositionsgrenze: 30 mg/m <sup>3</sup> (gesamt einatembbar)
Germany (MAK)	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 0,3 mg/m <sup>3</sup> (atembar Fraktion, mit Ausnahme von ultrafeinen Partikeln)

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 7 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

Land (Rechtliche Grundlage)	Substanz	Kennung	Zulässige Konzentration
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 4 mg/m³ (Staub, allgemeiner Schwellengrenzwert [inhalierbare Fraktion])
Poland	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³ (die Konzentration der atembaren kristallinen Kieselsäurefraktion wird gleichzeitig mit der einatembaren Fraktion bestimmt)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 30 mg/m³ (Titan und Verbindungen, als Ti)
Slovenia	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8 Std. Zeitgewichteter Durchschnitt: 10 mg/m³ (Staub, einatembare Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 20 mg/m³ (Staub, Atembar Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	8-Std.-Zeitgewichteter Durchschnitt: 1,25 mg/m³ (Staub, Atembar Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	15-Minuten-Kurzzeit-Expositionsgrenze: 2,5 mg/m³ (Staub, Atembar Fraktion)
Germany (TRGS 900)	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Grenzwert: 1,25 mg/m³ (allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion)
	Colorant	Geschäftsgeheimnis	Grenzwert: 10 mg/m³ (allgemeiner Staubgrenzwert, inhalierbare Fraktion)

### Biologische Grenzwerte:

Für die Inhaltsstoffe wurden keine biologischen Expositionsgrenzwerte angegeben.

### Kein Effeklevel abgeleitet (DNEL):

**Name des Inhaltsstoffs:** Methacrylatmonomer

**CAS-Nr.:** Trade Secret

Arbeiter - Systemische Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	1.22 mg/m³; 14.7 mg/m³
	Chronisch - Dermal	0.35 mg/kg bw/day; 4.2 mg/kg bw/day
Arbeiter - Örtliche Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 8 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

Allgemeine Bevölkerung - Systemische Effekte	Akut - Oral	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	0.21 mg/kg bw/day; 2.5 mg/kg bw/day
	Chronisch - Einatmung	0.36 mg/m <sup>3</sup> ; 4.35 mg/m <sup>3</sup>
	Chronisch - Dermal	0.21 mg/kg bw/day; 2.5 mg/kg bw/day
Allgemeine Bevölkerung - Örtlicher Effekt	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert

**Name des Inhaltsstoffs:** Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat

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

Arbeiter - Systemische Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	4,93 mg/m <sup>3</sup>
	Chronisch - Dermal	1,4 mg/kg Körpergewicht/Tag
Arbeiter - Örtliche Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Gefahr identifiziert, aber kein DNEL (Derived No Effect Level) verfügbar.
Allgemeine Bevölkerung - Systemische Effekte	Akut - Oral	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
	Chronisch - Einatmung	0,87 mg/m <sup>3</sup>
	Chronisch - Dermal	0,5 mg/kg Körpergewicht/Tag
Allgemeine Bevölkerung - Örtlicher Effekt	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert

**Name des Inhaltsstoffs:** Colorant

**CAS-Nr.:** Trade Secret

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 9 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

Arbeiter - Systemische Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
Arbeiter - Örtliche Effekte	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	1,25 mg/m <sup>3</sup> ; Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
Allgemeine Bevölkerung - Systemische Effekte	Akut - Oral	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Oral	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
Allgemeine Bevölkerung - Örtlicher Effekt	Akut - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Akut - Einatmung	Keine Gefahren identifiziert
	Akut - Dermal	Keine Gefahren identifiziert
	Chronisch - Oral	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Einatmung	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
	Chronisch - Dermal	Keine Gefahren identifiziert

### Voraussichtliche Konzentration ohne Wirkung (PNEC):

**Name des Inhaltsstoffs:** Methacrylatmonomer

**CAS-Nr.:** Trade Secret

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	2.33 µg/L; 0.904 mg/L
Süßwassersedimente	1.2 mg/kg sediment dw; 6.28 mg/kg
Meereswasser	0.233 µg/L; 0.09 mg/L
Meeressedimente	0.12 mg/kg sediment dw; 6.28 mg/kg
Mikroorganismen in der Abwasserreinigung	2.45 mg/L; 10 mg/L
Erde	0.239 mg/kg soil dw; 0.727 mg/kg
Luft	Keine Gefahren identifiziert; Keine Gefahren identifiziert
Oral (Sekundäre Vergiftung)	No exposure expected; No exposure expected

**Name des Inhaltsstoffs:** Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat

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

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	1,01 µg/L
Süßwassersedimente	0,24 mg/kg Sediment Trockengewicht
Meereswasser	0,101 µg/L

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 10 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

Meeressedimente	0,024 mg/kg Sediment Trockengewicht
Mikroorganismen in der Abwasserreinigung	Keine Gefahren identifiziert
Erde	0,047 mg/kg Erde dw
Luft	Keine Gefahren identifiziert
Oral (Sekundäre Vergiftung)	Keine Exposition erwartet

**Name des Inhaltsstoffs:** Colorant

**CAS-Nr.:** Trade Secret

Umweltschutzziel	PNEC
Frischwasser	Keine Gefahren identifiziert
Süßwassersedimente	Keine Gefahren identifiziert
Meereswasser	Keine Gefahren identifiziert
Meeressedimente	Keine Gefahren identifiziert
Mikroorganismen in der Abwasserreinigung	Keine Gefahren identifiziert
Erde	Keine Gefahren identifiziert
Luft	Keine Gefahren identifiziert
Oral (Sekundäre Vergiftung)	Keine Exposition erwartet

### Informationen zu Überwachungsverfahren:

Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

## 8.2 Expositionsbegrenzung

### Angemessene sicherheitstechnische Kontrollen:

Notfall-Augenspülstationen und Sicherheitsduschen sollten in unmittelbarer Nähe der Verwendung oder Handhabung verfügbar sein. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um die Luftkonzentrationen von Dampf, Nebel und / oder Staub unter den geltenden Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz zu halten, und beachten Sie dabei die anerkannten nationalen Standards (oder gleichwertige Standards).

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Augen- und Gesichtsschutz:

Schutzbrille oder Schutzbrille. Verwenden Sie Augenschutzgeräte, die nach anerkannten nationalen Normen (oder gleichwertigen Normen) geprüft und zugelassen wurden).

#### Haut- und Körperschutz:

Chemikalienbeständige, undurchlässige Handschuhe, die nach den entsprechenden Normen zugelassen sind. Handschuhe müssen vor Gebrauch überprüft werden. Hautkontakt mit gebrauchten Handschuhen vermeiden. Zum Entfernen gebrauchter Handschuhe und kontaminierte Kleidung sollten geeignete Techniken angewendet werden. Persönliche Schutzausrüstung für den Körper sollte auf der Grundlage der auszuführenden Aufgabe und der damit verbundenen Risiken ausgewählt und vor dem Umgang mit diesem Produkt von einem Spezialisten genehmigt werden. Stellen Sie sicher, dass alle persönlichen Schutzausrüstungen nach anerkannten nationalen Normen (oder gleichwertigen Normen) zugelassen sind).

#### Schutz der Atemwege:

Wenn die technischen Kontrollen die Luftkonzentrationen nicht unter den geltenden Expositionsgrenzwerten am Arbeitsplatz oder auf einem akzeptablen Niveau halten (wenn keine Expositionsgrenzwerte festgelegt wurden), muss ein Atemschutzgerät getragen werden, das von anerkannten nationalen Normen (oder gleichwertigen Normen) zugelassen ist.

### Allgemeine Hygienemaßnahmen:

Essen, trinken oder rauchen Sie beim Umgang mit chemischen Produkten nicht. Waschen Sie Ihre Hände nach der Handhabung, vor den Pausen und am Ende des Arbeitstages. Kontakt mit Haut, Augen und

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 11 von 21

## Tough 2000 V2 Resin

Kleidung vermeiden. Kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen. Führen Sie eine routinemäßige Reinigung durch.

### Umweltexpositionskontrollen:

Emissionen von der Lüftungs- oder Arbeitsprozessausstattung sollten überprüft werden, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze entsprechen.

Maßnahmen in Bezug auf Produkt (Stoff / Mischung) zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Anweisungsmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.
Technische Maßnahmen zur Verhinderung einer Exposition:	Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

### Risikomanagement-Maßnahmen zur Expositionskontrolle:

Nicht bestimmt oder nicht zutreffend.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	Flüssigkeit
Farbe	Grau
Geruch/Geruchsschwelle	Characteristic acrylate.
pH	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Anfangssiedepunkt/-bereich	>100 °C
Flammpunkt (geschlossener Tiegel)	>93,5 °C
Entzündbarkeit	Nicht entzündlich.
Obere Entflammbarkeits- / Explosionsgrenze	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Untere Entflammbarkeits- / Explosionsgrenze	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dampfdruck	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Relative Dampfdichte	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Dichte	1,12 g/cm³
Relative Dichte	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Löslichkeit	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Selbstentzündungstemperatur	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Zersetzungstemperatur	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Kinematische Viskosität	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.
Partikelcharakteristiken	Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

### 9.2 Weitere Informationen

#### 9.2.1 Informationen in Bezug auf physische Gefahrenklassen

Sprengstoffe	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
Entzündliche Gase	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 12 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

<b>Aerosole</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Oxidierende Gase</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Gase unter Druck</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Entzündliche Flüssigkeiten</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Entzündliche Feststoffe</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Selbstzersetzliche Stoffe und Mischungen</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Pyrophore Feststoffe</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Eigenerwärmungsstoffe und -mischungen</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Stoffe und Mischungen, die bei Kontakt mit Wasser entzündliche Gase freisetzen.</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Oxidierende Feststoffe</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Organische Peroxide</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Korrosiv für Metalle</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend
<b>Desensibilisierte explosive Stoffe</b>	Keine Daten verfügbar/Nicht zutreffend

### 9.2.2 Sonstige Sicherheitscharakteristiken

<b>Dynamische Viskosität</b>	1000 cP (25°C), 700 cP (35°C)
------------------------------	-------------------------------

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktionsverhalten:

Unter den empfohlenen Handhabungs- und Lagerbedingungen nicht reaktiv.

### 10.2 Chemische Stabilität:

Unter empfohlenen Handhabungs- und Lagerungsbedingungen stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

Unter den empfohlenen Bedingungen für Handhabung und Lagerung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

Unter empfohlenen Handhabungs- und Lagerungsbedingungen stabil.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

Extreme Hitze, offene Flammen, heiße Oberflächen, Funken, Zündquellen und inkompatible Materialien. Lagerung bei > 38 °C (100 °F) sowie Exposition zu Licht/direktem Sonnenlicht und Wärme vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien:

Polymerisationsinitiatoren, einschließlich Peroxide, starke Oxidiermittel, Alkohole, Kupfer, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, Eisen, Rost und starke Basen

### 10.6 Gefährliche Abbauprodukte:

Unter normalen Lager- und Benutzungsbedingungen sollte es nicht zur Produktion von gefährlichen Abbauprodukten kommen.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Informationen

### 11.1 Informationen zu Gefahrenklassen laut Definition in Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 Akute Toxizität

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 13 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten verfügbar.

#### Substanzdaten:

Name	Weg	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Oral	LD50 Ratte: 3160 mg/kg
		LD50 Ratte: >=2000 mg/kg
	Dermal	LD50 Kaninchen: >3000 mg/kg
		LD50 Kaninchen: >5000 mg/kg
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Oral	LD50 Ratte: >5000 mg/kg
	Dermal	LD50 Ratte: >=2000 mg/kg
Colorant	Oral	LD50 Ratte: > 5000 mg/kg
	Einatmung	LC50 Ratte: 5,09 mg/L (4 Std [Aerosol])

### Hautverätzungen/-reizung

#### Bewertung:

Verursacht Hautreizungen.

#### Produktdaten:

Keine Daten verfügbar.

#### Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Verursacht Hautreizungen

### Schwere Augenschäden/-reizung

#### Bewertung:

Verursacht schwere Augenreizung.

#### Produktdaten:

Keine Daten verfügbar.

#### Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Verursacht schwere Augenreizung.
	Verursacht schwere Augenreizung.

### Sensibilisierung von Atemwegen oder Haut

#### Bewertung:

Kann eine allergische Hautreaktion verursachen.

#### Produktdaten:

Keine Daten verfügbar.

#### Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Kann eine allergische Hautreaktion verursachen.
Methacrylatmonomer	Kann eine allergische Hautreaktion verursachen.

### Karzinogenität

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 14 von 21

Tough 2000 V2 Resin

### Internationales Krebsforschungszentrum (IARC):

Name	Einstufung
Methacrylatmonomer	Nicht zutreffend
	Nicht zutreffend
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Nicht zutreffend
Colorant	Gruppe 2B

### Keimzellenmutagenität

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

### Fortpflanzungstoxizität

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:**

Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

### Spezifische Zielorgantoxizität (Einzelexposition)

**Bewertung:**

Kann Reizung der Atemwege bewirken.

**Produktdaten:**

Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:**

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Kann Reizung der Atemwege bewirken

### Spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:**

Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

### Aspirationstoxizität

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:**

Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

### Endokrinschädliche Eigenschaften:

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:**

Keine Daten verfügbar.

**Substanzdaten:** Keine Daten verfügbar.

### Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:

Keine Daten verfügbar.

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Keine Daten verfügbar.

## 11.2 Informationen zu anderen Gefahren

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 15 von 21

Tough 2000 V2 Resin

## Weitere Informationen:

Keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 12: Ökologische Informationen

### 12.1 Toxizität

#### Akute (kurzfristige) Toxizität

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

#### Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Fisch LC50 Danio rerio: 1,79 mg/L (96 Stunden)
	Wirbellose Wassertiere EC50 Daphnia magna: 2,57 mg/L (48 Stunden. [mobilität])
	Wasserpflanzen EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: 2,28 mg/L (72 Stunden [Wachstumsrate])
	Wasserpflanzen EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: >97,2 mg/L (72 Stunden [Wachstumsrate])
	Fisch LC50 Psetta maxima: 833 mg/L (96 Stunden)
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Wasserpflanzen EC50 Pseudokirchneriella subcapitata: >2,01 mg/L (72 Stunden [Wachstumsrate; durchlesen])
	Fisch LC50 Danio rerio: 1 mg/L (96 Stunden [durchlesen])
	Wirbellose Wassertiere EC50 Daphnia magna: 3,53 mg/L (48 Stunden [durchlesen])
Colorant	Wirbellose Wassertiere EC50 Daphnia magna: > 100 mg/L (48 Std [mobilität])
	Wasserpflanzen EC50 Raphidocelis subcapitata: >100 mg/L (72 Std. [Wachstumsrate])
	Fisch LC50 Pimephales promelas: >1000 mg/L (96 Std)

#### Chronische (Langzeit-) Toxizität

#### Bewertung:

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

#### Substanzdaten:

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Wirbellose Wassertiere EC50 Daphnia magna: 0,658 mg/L (21 Tage [Fortpflanzung])
Colorant	Fisch NOEC Süßwasserfische: >= 80 mg/L (6 tage [Zeit zum Schlüpfen])
	Wirbellose Wassertiere NOEC Daphnia magna: >= 10 mg/L (21 Tage [Population und Wachstumsrate])

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

#### Substanzdaten:

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 16 von 21

Tough 2000 V2 Resin

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar. 70 % Abbau im Wasser, gemessen anhand der CO <sub>2</sub> -Entwicklung, nach 28 Tagen.
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Die Substanz ist biologisch nicht leicht abbaubar. <10 % Abbau im Wasser, gemessen am O <sub>2</sub> -Verbrauch, nach 28 Tagen.
Colorant	Eine Persistenzbewertung basierend auf Bioabbaubarkeit ist für Metalle und ihre anorganischen Verbindungen wie diese Substanz nicht anwendbar.
Methacrylatmonomer	Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar. 81 % Abbau im Wasser, gemessen am BOD, nach 28 Tagen.

### 12.3 Bioakkumulatives Potenzial

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:**

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Eine Bioakkumulation kann auf Basis eines log Pow-Wertes von 5,09 angenommen werden. Aufgrund des zu erwartenden schnellen Stoffwechsels und des nicht-bioakkumulativen Potenzials der Metaboliten ist jedoch keine Bioakkumulation in Organismen zu erwarten.
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Die Substanz hat basierend auf einem log Kow von 2,91 ein geringes Bioakkumulationspotenzial.
Colorant	Die Bewertung der Bioakkumulation mithilfe einer klassischen BCF-Bewertung wird für anorganische Verbindungen wie diesen Stoff nicht als relevant erachtet.
Methacrylatmonomer	Geringes Bioakkumulationspotential (BCF: 3,2; Protokoll kow: 1,21)

### 12.4 Mobilität im Boden

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:**

Name	Ergebnis
Methacrylatmonomer	Die Substanz ist im Boden wenig mobil und hat ein hohes Adsorptionspotenzial im Boden und Sediment. Log Koc: 3,71
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	Basierend auf einem log Koc von 3,37 wird eine Adsorption an die feste Bodenphase erwartet.
Colorant	Mobilität in Bodenbewertung basierend auf KOC-/Kd-Werten ist nicht relevant für Metalle und ihre anorganischen Verbindungen wie diese Substanz.
Methacrylatmonomer	Aufgrund der hohen Wasserlöslichkeit, des niedrigen Dampfdrucks (0,11 hPa bei 20 °C) und des niedrigen log Kow-Werts (0,97) weist die Substanz ein geringes Adsorptionspotenzial im Boden oder in Sedimenten auf.

### 12.5 Persistente, bioakkumulierbare und toxische (PBT) oder sehr persistente, sehr bioakkumulierbare (vPvB) Eigenschaften

**PBT-Eigenschaften**

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:**

Methacrylatmonomer	Dieser Stoff ist nicht PBT
--------------------	----------------------------

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 17 von 21

### Tough 2000 V2 Resin

Colorant	Die PBT-Bewertung gilt nicht für anorganische Verbindungen wie diesen Stoff.
Methacrylatmonomer	Dieser Stoff ist nicht PBT.

#### vPvB-Eigenschaften

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:**

Methacrylatmonomer	Dieser Stoff ist nicht vPvB
Colorant	Die vPvB-Bewertung gilt nicht für anorganische Verbindungen wie diesen Stoff.
Methacrylatmonomer	Dieser Stoff ist nicht vPvB.

### 12.6 Persistente, mobile und toxische (PMT) oder sehr persistente, sehr mobile (vPvM) Eigenschaften

#### PMT-Eigenschaften

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:** Keine Daten vorhanden

#### vPvM-Eigenschaften

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:** Keine Daten vorhanden

### 12.7 Endokrinschädliche Eigenschaften

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:**

Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:** Keine Daten vorhanden

### 12.8 Sonstige negative Auswirkungen: Keine Daten verfügbar.

### 12.9 Gefährlich für die Ozonschicht

**Bewertung:** Basierend auf den verfügbaren Daten werden die Klassifizierungskriterien nicht erfüllt.

**Produktdaten:** Keine Daten vorhanden

**Substanzdaten:** Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Abfallbehandlungsmethoden

#### 13.1.1 Entsorgung von Produkt Verpackung:

Entsorgen Sie Pakete auf sichere Weise in Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen kontaminiert. Dieses Produkt nicht erlauben, in die Umwelt freigesetzt werden.

**Abfallcodes/Abfallkennzeichnungen gemäß LoW:** Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

#### 13.1.2 Relevante Informationen über Abfallbehandlung:

Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

#### 13.1.3 Informationen bezüglich Abwasserentsorgung:

Nicht bestimmt oder nicht erhältlich.

#### 13.1.4 Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung:

Nicht in öffentliches Abwasser oder Oberflächengewässer. Der Abfallerzeuger ist dafür verantwortlich, alle Abfallmaterialien ordentlich gemäß geltenden Regulierungsinstanzen zu charakterisieren.

## ABSCHNITT 14: Transportinformationen

## Sicherheitsdatenblatt

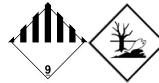
Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

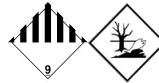
Seite 18 von 21

**Tough 2000 V2 Resin**

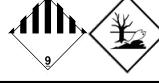
### Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Straße/Schiene (ADR/RID)

<b>UN-nummer oder ID-nummer</b>	UN 3082
<b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.O.S. Urethanimethacrylat
<b>UN-Transportgefahrenklasse (n)</b>	9 
<b>Verpackungsgruppe</b>	III
<b>Umweltgefahren</b>	Meeresschadstoff
<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender</b>	Keine
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Dieses Produkt unterliegt beim Transport in Größen ≤ 5 l nicht den Vorschriften als Gefahrgut, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Bestimmungen der Abschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8.

### Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)

<b>UN-nummer oder ID-nummer</b>	UN 3082
<b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.O.S. Urethanimethacrylat
<b>UN-Transportgefahrenklasse (n)</b>	9 
<b>Verpackungsgruppe</b>	III
<b>Umweltgefahren</b>	Meeresschadstoff
<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender</b>	Keine
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Dieses Produkt unterliegt beim Transport in Größen ≤ 5 l nicht den Vorschriften als Gefahrgut, vorausgesetzt, die Verpackung erfüllt die allgemeinen Bestimmungen der Abschnitte 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8.

### Internationale maritime Gefahrgüter (IMDG)

<b>UN-nummer oder ID-nummer</b>	UN 3082
<b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Umweltgefährdende Flüssigkeit, N.O.S. Urethanimethacrylat
<b>UN-Transportgefahrenklasse (n)</b>	9 
<b>Verpackungsgruppe</b>	III
<b>Umweltgefahren</b>	Meeresschadstoff
<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender</b>	Keine
<b>Zusätzliche Informationen</b>	Dieses Produkt unterliegt nicht den Vorschriften als Gefahrgut, wenn es in Größen ≤ 5 l transportiert wird oder sofern die Verpackung den allgemeinen Bestimmungen von 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1 und 5.0.2.8 entspricht.

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

Datum der Erstvorbereitung: 2025-09-18

Seite 19 von 21

Tough 2000 V2 Resin

### Vorschriften der International Air Transport Association für gefährliche Güter (IATA-DGR)

<b>UN-nummer oder ID-nummer</b>	Nicht reguliert
<b>Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht reguliert
<b>UN-Transportgefahrenklasse (n)</b>	Keine
<b>Verpackungsgruppe</b>	Keine
<b>Umweltgefahren</b>	Keine
<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Anwender</b>	Keine

### Massenguttransporte zur See gemäß IMO Instruments

<b>Massenname</b>	Keine
<b>Schiffstyp</b>	Keine
<b>Verschmutzungskategorie</b>	Keine
<b>IMO-Gefahrenklasse</b>	Keine
<b>Umweltgefahren</b>	Keine
<b>Material nur als Massengut gefährlich.</b>	Keine
<b>Cargo Group</b>	Keine

## ABSCHNITT 15: Behördliche Informationen

### 15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften/-gesetze, die für den Stoff oder das Gemisch spezifisch sind.

#### Europäische Bestimmungen

**Inventarliste (EINECS):** Alle Inhaltsstoffe sind aufgeführt oder ausgenommen.

**REACH SVHC Kandidatenliste:** Keiner der Bestandteile ist aufgeführt.

**REACH SVHC-Berechtigungen:** Keiner der Bestandteile ist aufgeführt.

**REACH-Einschränkung:** Keiner der Bestandteile ist aufgeführt.

**Wassergefährdungsklasse (WGK) (Produkt):** Nicht bestimmt

**Wassergefährdungsklasse (WGK) (Subtanz):**

Name des Inhaltsstoffs	CAS	Klasse
Methacrylatmonomer	Geschäftsgeheimnis	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich
Ethylphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphinat	84434-11-7	Wassergefahrenklasse 2: offensichtlich wasserschädlich
Colorant	Geschäftsgeheimnis	Nicht wassergefährdend
Methacrylatmonomer	Geschäftsgeheimnis	Wassergefahrenklasse 1: gering wasserschädlich

#### Sonstige Vorschriften

**Deutschland TA Luft:** Keiner der Bestandteile ist aufgeführt.

#### Zusätzliche Informationen:

MAL Code: 0-1

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 20 von 21

**Tough 2000 V2 Resin**

Für diesen Stoff/dieses Gemisch wurde vom Lieferanten keine Bewertung der chemischen Sicherheit durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Weitere Informationen

**Abkürzungen und Akronyme:** Keine

**Klassifizierungsverfahren:**

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Verwendete Methode
Hautreizung, Kategorie 2	Rechenmethode
Augenreizung, Kategorie 2	Rechenmethode
Hautsensibilisierung, Kategorie 1	Rechenmethode
Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege	Rechenmethode
Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2	Rechenmethode

## Zusammenfassung der Klassifizierung(en) in Abschnitt 3

Skin Irrit. 2	Hautreizung, Kategorie 2
STOT SE 3 (RI)	Spezifische Zielorgantoxizität - Einzelexposition, Kategorie 3, Reizung der Atemwege
Aquatic Chronic 3	Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 3
Eye Irrit. 2	Augenreizung, Kategorie 2
Skin Sens. 1B	Hautsensibilisierung, Kategorie 1B
Aquatic Chronic 2	Chronische aquatische Gefahr, Kategorie 2
Skin Sens. 1	Hautsensibilisierung, Kategorie 1

## Zusammenfassung der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3:

H315	Verursacht Hautreizungen
H335	Kann Reizung der Atemwege bewirken
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H317	Kann eine allergische Hautreaktion verursachen
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

## Verzichtserklärung:

Dieses Produkt wurde laut Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) Nr. 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen auf der Grundlage der verfügbaren Informationen korrekt. Die bereitgestellten Informationen sind nur als Leitfaden für die sichere Handhabung, Verwendung, Lagerung, Beförderung und Entsorgung gedacht und dürfen nicht als Garantie oder Qualitätsspezifikation betrachtet werden. Die Informationen beziehen sich nur auf das angegebene Material und gelten möglicherweise nicht für dieses Material, das in Kombination mit anderen Materialien verwendet wird, sofern dies nicht im Text angegeben ist. Der Benutzer ist weiterhin für die Bereitstellung eines sicheren Arbeitsplatzes verantwortlich.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

## Versionshinweise:

Versionsdatum	Hinweise
2025-09-17	Initial Version - 1.0

## **Sicherheitsdatenblatt**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2019/521 der Kommission und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2020/217, und der delegierten Verordnung der Kommission (EU) 2023/707, und (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), in der Fassung der Verordnung (EU) Nr. 2020/878 der Kommission, klassifiziert.

**Datum der Erstvorbereitung:** 2025-09-18

Seite 21 von 21

**Tough 2000 V2 Resin**

**Ende des Sicherheitsdatenblattes**