

---

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname/Bezeichnung** Photopolymer Ortho Tough Series (includes Ortho Tough M, Ortho Tough 3SP)

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### Relevante identifizierte Verwendungen

##### Verwendungsbereiche [SU]

Light curing resin for EnvisionTec's family Computer Aided Modeling Devices

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

#### Importeur/Alleinvertreter

Envisiontec GmbH  
Brusseler Str., 51  
Germany-D 45968 Gladbeck  
Telefon: +49204398750  
E-Mail: info@envisiontec.com  
Auskunft Telefon: +49204398750  
www.envisiontec.com

### 1.4 Notrufnummer

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten erreichbar.

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### Bezeichnung der Gefahren

Dieses Erzeugnis enthält keine gefährlichen Stoffe oder Zubereitungen, die unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen.

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Zusätzliche Hinweise

Keine Informationen über die akute dermale und inhalative Toxizität vorhanden

### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

#### Gesundheitsgefahren

Acute Tox. 4

#### Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

#### Gesundheitsgefahren

Skin Irrit. 2

#### Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H315 Verursacht Hautreizungen.

#### Gesundheitsgefahren

Eye Irrit. 2

#### Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

#### Gesundheitsgefahren

Skin Sens. 1

## Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

hexane-1,6-diol diacrylate

#### Gefahrenpiktogramme



GHS07

#### Signalwort

Achtung

#### Gefahrenhinweise

##### Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

#### Sicherheitshinweise

##### Allgemeines:

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

##### Prävention

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

##### Entsorgung:

P501 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

#### Produktidentifikatoren

hexane-1,6-diol diacrylate

Isobornyl acrylate

#### Besondere Vorschriften für die Verpackung

Ertastbares Warnzeichen (EN/ISO 11683).

## 2.3 Sonstige Gefahren

### Andere schädliche Wirkungen

Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der diese Zubereitung gebraucht wird. Verarbeitungsdämpfe können die Atemwege, Haut und Augen reizen.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der R-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

### 3.1/3.2 Stoffe/Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

1,6-Hexandioldiacrylat CAS 13048-33-4 EC 235-921-9 INDEX 607-109-00-8 Eye Irrit. 2, H319 / Skin Irrit. 2, H315 / Skin Sens. 1, H317	5 - 15 %
Isobornyl acrylate CAS 5888-33-5 EC 227-561-6 Acute Tox. 4, H332 / Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319 / STOT SE 3, H335	1 - 3 %
Titanium Dioxide Acute Tox. 4, H332 / Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319 / STOT SE 3, H335	0.1 - 0.2 %
Acrylated monomer Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319	5 - 20 %
Acrylated monomer Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319	10 - 15 %
Methacrylated oligomer Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319	10 - 40 %
Acrylated oligomer Skin Irrit. 2, H315 / Eye Irrit. 2, H319	20 - 30 %

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln.

#### Nach Einatmen

Nach Einatmen von Zersetzungsprodukten, den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

#### Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit:  
Wasser und Seife

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

#### Nach Verschlucken

Bei Verschlucken sofort trinken lassen:  
Wasser. Erbrechen herbeiführen, wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

#### Symptome

Bisher keine Symptome bekannt.

---

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Zusätzliche Angaben

Das Produkt selbst brennt nicht. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

### 5.1 Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Trockenlöschmittel.

Schaum

Sprühwasser

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine Daten verfügbar

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### Zusätzliche Hinweise

Keine Bürste oder Druckluft zum Reinigen von Oberflächen oder der Kleidung verwenden. Verschüttete Mengen sofort beseitigen. Leckagen sofort beseitigen.

### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

#### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Persönliche Schutzausrüstung tragen. Alle Zündquellen entfernen.

#### Einsatzkräfte

#### Persönliche Schutzausrüstung

Geeigneten Atemschutz verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Für Rückhaltung

#### Geeignetes Material zum Aufnehmen:

Saugmaterial, organisch

Sand

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Verschmutzte Kleidungsstücke sind vor der Wiederverwendung zu waschen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Augenbräusen bereitgestellt und ihr Standort auffällig gekennzeichnet werden

#### Schutzmaßnahmen

#### Hinweise zum sicheren Umgang

Vermeiden von:

Hautkontakt

Augenkontakt

Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschliessen.

#### Brandschutzmaßnahmen

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen.

#### Umweltschutzmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.

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

#### Zusammenlagerungshinweise

#### Zu vermeidende Stoffe

Zu vermeidende Stoffe

Oxidationsmittel

Starke Lauge

Alkohole

Reduktionsmittel

#### Lagerklasse

Keine Lagerklasse

#### Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Empfohlene Lagerungstemperatur:

Behälter vor Beschädigung schützen.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Keine Daten verfügbar

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

#### Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Nicht über folgenden Temperaturen verwenden:

---

## Persönliche Schutzausrüstung

### Augen-/Gesichtsschutz

#### Geeigneter Augenschutz:

Gestellbrille mit Seitenschutz  
Korbbrille

### Hautschutz

#### Geeigneter Handschuhtyp

Einmalhandschuhe

#### Geeignetes Material:

NBR (Nitrilkautschuk)

### Körperschutz:

#### Geeigneter Körperschutz:

Laborkittel. Labormantel.

### Atemschutz

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

#### Instruktive Maßnahmen zur Vermeidung der Exposition

Nicht über folgenden Temperaturen verwenden:

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

#### Aggregatzustand

flüssig

#### Farbe

opak

rot

hellrot

#### Geruch

Acrylat

	Parameter	Methode - Quelle - Bemerkung
	Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt
	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt
	Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich >100 °C	
	Entzündbarkeit	nicht bestimmt
	Obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
	untere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
	Flammpunkt (°C) >100 °C	

Parameter	Methode - Quelle - Bemerkung
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt
pH-Wert 6.8 - 7.2	Temperatur 25 °C
Löslich (g/L) in	Löslich in: Isopropanol Alkohol
Löslich (g/L) in	Unlöslich in:
Fettlöslichkeit	nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit	nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient n- Octanol/Wasser	nicht bestimmt
Dampfdruck	nicht bestimmt
Dampfdichte	nicht bestimmt
Relative Dichte 1.05 - 1.12 g/cm <sup>3</sup>	Temperatur 25 °C
Partikeleigenschaften	nicht bestimmt
Viskosität, dynamisch 1000 - 2000 mPa*s	Temperatur 25 °C
Auslaufzeit	nicht bestimmt
Viskosität, kinematisch	nicht bestimmt

## 9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Bei Lichteinwirkung:

Gefahr der Polymerisation

### 10.5 Unverträgliche Materialien

#### Zu vermeidende Stoffe

Reagiert mit :

Oxidationsmittel. Reduktionsmittel. Peroxide.

Radikalbildner

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

Kohlendioxid

Kohlenmonoxid

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

##### Akute dermale Toxizität

**Inhaltsstoff** Titanium Dioxide

**Akute dermale Toxizität** >10000 mg/kg

##### Wirkdosis

LD50:

##### Spezies:

Ratte.

**Inhaltsstoff** Isobornyl acrylate

**Akute dermale Toxizität** >5000 mg/kg

##### Wirkdosis

LD50:

##### Spezies:

Kaninchen.

##### Akute orale Toxizität

**Inhaltsstoff** Titanium Dioxide

**Akute orale Toxizität** >10000 mg/kg

##### Wirkdosis

LD50:

##### Spezies:

Ratte.

**Inhaltsstoff** 1,6-Hexandioldiacrylat

**Akute orale Toxizität** >5000 mg/kg

##### Wirkdosis

LD50:

##### Spezies:

Ratte.

**Inhaltsstoff** Isobornyl acrylate

**Akute orale Toxizität** >4890 mg/kg

##### Wirkdosis

LD50:

##### Spezies:

Ratte.

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

##### In-vitro-Augentest

Reizend. Reizt die Augen. Gefahr ernster Augenschäden.



**Spezies:**

Kaninchen.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

**Sensibilisierung der Haut**

**Abschätzung/Einstufung**

Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Aquatische Toxizität

##### Akute (kurzfristige) Fischtoxizität

**Inhaltsstoff** Titanium Dioxide

**Akute (kurzfristige) Fischtoxizität** >1000 mg/L

**Wirkdosis**

LC50:

**Testdauer** =96 h

##### Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere

**Inhaltsstoff** Titanium Dioxide

**Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere** >1000 mg/L

**Wirkdosis**

EC50

**Testdauer** =48 h

**Spezies**

Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

**Inhaltsstoff** Titanium Dioxide

**Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere** >1000 mg/L

**Wirkdosis**

EC0

**Testdauer** =48 h

**Spezies**

Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Abschätzung/Einstufung

nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)

### 12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

#### Vor bestimmungsgemäßen Gebrauch

#### Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Abfallschlüssel Produkt** 070208

**gefährlicher Abfall** Ja.

#### Abfallbezeichnung

andere Reaktions- und Destillationsrückstände

#### Nach bestimmungsgemäßen Gebrauch

#### Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Abfallschlüssel Verpackung** 070208

**gefährlicher Abfall** Ja.

#### Abfallbezeichnung

andere Reaktions- und Destillationsrückstände

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nr.	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.2 Offizielle Benennung für die Beförderung	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.3 Klasse(n)	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.4 Verpackungsgruppe	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.5 UMWELTGEFÄHRDEND	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar
14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	nicht anwendbar	nicht anwendbar	nicht anwendbar

### Zusätzliche Angaben - Landtransport (ADR/RID)

#### Bemerkung

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

### Zusätzliche Angaben - Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

#### Bemerkung

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Keine Daten verfügbar

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Reizend

Gesundheitsschädlich

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Zusätzliche Hinweise

Etiketten und Sicherheitsdatenblätter für die Verarbeitungsmaterialien beachten. Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten.

### Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

### Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.