

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

### **1.1 Produktidentifikator**

Filament-Unger PETG

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

#### **Relevante identifizierte Verwendungen**

3D-Druck Filament

#### **Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Unbekannt

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

#### **Lieferant**

Unger-Filament

Hohe-Flum-Strasse 56 / 79650 Schopfheim / Deutschland

E-Mail [info@filament-unger.de](mailto:info@filament-unger.de)

### **1.4 Notrufnummer**

Im Vergiftungsnotfall Arzt aufsuchen

## **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

### **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) ist dieses Material nicht als gefährlich eingestuft.

### **2.2 Kennzeichnungselemente**

Das Material muss nicht gekennzeichnet werden laut Richtlinie 67/548/EWG und deren Nachträgen (Spezialfall - Legierungen, Zubereitungen, die Polymere enthalten und Zubereitungen, die Elastomere enthalten) und Richtlinie 1999/45/EG und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

### **2.3 Sonstige Gefahren**

Bei der Weiterverarbeitung dieses Produkts kann es zu thermischen Verbrennungen durch das geschmolzene 3D-Drucker Filament kommen.

Gefährliche Dämpfe beim Verbrennen

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

### **3.1 Stoffe**

Polyethylene Terephthalate Glycol (PETG)

### **3.2 Gemische Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

Das Filament enthält geringfügige Additive.

Diese werden durch das Polymer immobilisiert und bei normalem Gebrauch nicht freigesetzt.

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise:**

Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, dieses Blatt vorzeigen).

**Nach Einatmen:**

Bei einatmen von Gasen, die durch ein geschmolzenes Filament entstehen, betroffene Person an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

**Nach Hautkontakt:**

Bei Kontakt mit geschmolzenem Polymer die Haut sofort mit kaltem Wasser kühlen. Zur Entfernung von anhaftendem Material und zur Behandlung von Verbrennungen kann medizinische Hilfe erforderlich sein.

**Nach Augenkontakt:**

Material, das in Kontakt mit den Augen gelangt, sofort mit Wasser ausspülen. Bei Kontakt mit geschmolzenem Material, sofort mit Wasser mindestens 15 Minuten spülen. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Nach Verschlucken:**

Nicht wahrscheinlich. Mund mit Wasser ausspülen und bei Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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

Besondere Reaktionen des menschlichen Körpers auf das Produkt sind uns bis dato nicht bekannt.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatisch behandeln

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Wasser, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid (Co<sub>2</sub>)

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Verbrennungen entstehen schädliche und giftige Dämpfe. Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Acetaldehyd

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und volle Schutzausrüstung tragen. Kleidung und Kopfbedeckung gegen Haut- und Augenkontakt.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Keine Gase einatmen, die vom geschmolzenen Filament freigesetzt werden. Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Von Zündquellen fernhalten.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Eindringen von Material in Kanalisation vermeiden.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Geschmolzenes Material hart werden lassen. Abfälle und Rückstände gemäß örtlichen Vorschriften entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Handhabung und Lagerung gemäß Abschnitt 7. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen gemäß Abschnitt 8. Entsorgung gemäß Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Kontakt mit geschmolzenem Material, Staubentwicklung und elektrostatische Aufladung vermeiden.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Produkt an einem kühlen und trockenen Ort lagern. Bei Nichtgebrauch verschlossen aufbewahren und vor UV-Strahlung schützen.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Filament für 3D-Druck

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Keine

DNEL: keine Daten verfügbar

PNEC: keine Daten verfügbar

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

#### Geeignete Technische Steuerungseinrichtungen

Gute allgemeine Lüftung. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Vermeiden Sie elektrostatische Aufladung durch Verwendung von Erdungskabeln.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie eine angemessene Sicherheitsausrüstung, z.B. Schutzkleidung, Augenschutzbrille, Hitzeschutzhandschuhe. Bei Staubbildung eine Maske mit Partikelfilter tragen.

#### Hygienemaßnahmen

Immer persönliche Hygiene einhalten, z.B. waschen nach der Handhabung des Materials und während der Arbeit nicht Essen oder Trinken. Einatmen von Staub und Dämpfen vermeiden.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Technische Maßnahmen:

Verwendung lokaler Absaugung und guter allgemeiner Lüftungsgrad. Angemessenes bereitstellen Absaugung an Stellen, an denen Staub entsteht. Expositionsgrenzen: Nicht festgelegt. Bei geeigneter Belüftung werden die Grenzwerte vermutlich nicht erreicht.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

	Parameter	Wert
a)	Aggregatzustand	Feststoff
b)	Farbe	verschiedene
c)	Geruch	charakteristisch
d)	Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	150°C - 180°C
e)	Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	nicht verfügbar
f)	Entzündbarkeit	nicht entzündlich
g)	Untere Explosionsgrenze / obere Explosionsgrenze	nicht explosiv
h)	Flammpunkt	nicht bestimmt
i)	Zündtemperatur	nicht bestimmt
j)	Zersetzungstemperatur	>250°C

k)	pH-Wert	nicht verfügbar
l)	Wasserlöslichkeit	nichtlöslich bei 20°C
m)	Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	nicht bestimmt
n)	Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	nicht bestimmt
o)	Dampfdruck	nicht verfügbar
p)	Dichte und/oder relative Dichte	1.29 g/cm <sup>3</sup>
q)	Relative Dampfdichte	nicht verfügbar

## 9.2 Sonstige Angaben

Keine

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährliche Reaktion bekannt. Das Produkt ist chemisch stabil.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Entzündungsquellen fernhalten, Temperaturen oberhalb der Zersetzungstemperatur sind zu vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Feuergefährliche Güter

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Beim Verbrennen entstehen unangenehme und giftige Dämpfe, Aldehyde, Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Allgemeine Angaben

Die Exposition gegenüber dem Stoff oder der Mischung kann gesundheitsschädigende Wirkung verursachen.

#### Angaben zu Expositionswegen

Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein, kann Hautreizungen verursachen, Verschlucken kann Unwohlsein verursachen jedoch kein wahrscheinlicher Expositionsweg am Arbeitsplatz.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Mit diesem Material wurden keine spezifischen Tests durchgeführt. Es ist in Wasser praktisch nicht löslich und gibt voraussichtlich keine Stoffe ins Wasser oder in den Boden ab.

Die Daten beziehen sich auf Stoffe oder Produkte ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Potentiell nicht biologisch abbaubar. Erwartungsgemäß persistent

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht zu erwarten

#### **12.4 Mobilität im Boden**

Aufgrund der Morphologie und der Zusammensetzung des Produktes ist eine hohe Bodenmobilität unwahrscheinlich.

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

Das Material enthält keine PBT- (persistent, bioakkumulierbar und toxisch) oder vPvB-Stoffe (sehr persistent, sehr bioakkumulierbar).

#### **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Es wurden keine anderen Umweltbeeinträchtigungen beobachtet (Ozon, Erwärmung).  
Kläranlagen: Das Material kann durch mechanische Trennung aus dem Wasser entfernt werden. Gemäß EG und nationalen Vorschriften benötigt Wasser, das mit dem Material oder den gepressten/gedruckten Artikeln in direkten Kontakt kommt, eine Spezialbehandlung, bevor es in die Kanalisation geleitet wird. Gemäß EG und nationalen Vorschriften, wenn nötig, Abgasaufbereitung der Rauchabsauganlage, die während der Handhabung des Materials eingesetzt wird, vorsehen.

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften / Bestimmungen

### **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

#### **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

Nicht geregelt

#### **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**ADR/RID**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

**IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

#### **14.3 Transportgefahrenklassen**

**ADR / RID / IMDG-Code / ICAO-TI / IATA-DGR**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften

#### **14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht geregelt

#### **14.5 Umweltgefahren**

Nicht geregelt

#### **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

siehe Abschnitte 6 - 8

#### **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Nicht geregelt

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

EU-VERORDNUNG: Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch EU-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

#### **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Daten verfügbar

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt (SDS) enthaltenen Informationen beruhen auf den aktuellen Wissens- und Erfahrungsstand. Alle Angaben ohne Gewähr. Diese Informationen sollen dabei behilflich sein, eine eigenständige Bestimmung der Vorgehensweisen vorzunehmen, um die sachgemäße und sichere Verwendung und Entsorgung des Filaments sicherzustellen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, geeignete Sicherheitsmaßnahmen für den Umgang mit dem Produkt zu treffen.