

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produkt Identifikator

<b>Handelsname</b>	<b>VXL® ABS</b>
<b>Produkttyp</b>	<b>ABS basiertes Polymer</b>

**1.2. Verwendung** Monofilament für FFF-Technologie-basierten 3D Druck

**1.3. Unternehmen** BellandTechnology AG  
Kühlenfelser Str. 47  
D-91278 Pottenstein

Telefon +49 9243 70148-14  
Fax +49 9243 7014 820  
E-Mail [info@bellandtechnology.de](mailto:info@bellandtechnology.de)

**1.4. Notrufnummer** +49 921 7932099-10

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffes

Gemäß der Verordnung EU 1272/2008 ist das Produkt als nicht gefährlich eingestuft.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenhinweise: Nicht anwendbar.

Sicherheitshinweise: Nicht anwendbar.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Der Polymerstaub kann zu Reizung der Haut, Augen und Atemwege führen.

Gemischt mit Luft, kann der Staub eine explosive Mischung bilden.

Dämpfe, die während des Schmelzprozesses oder durch Überhitzen entstehen, können schwere Verbrennungen verursachen.

Beim Umgang mit dem erhitzten oder geschmolzenen Material entsteht die Gefahr von Verbrennungen.

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1. Gemische

Acrylnitril-Butadien-Styrol Copolymer für den 3D Druck.

## 4. ERSTE HILFE MAßNAHMEN

### 4.1. Beschreibung der Erste Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:	Kontaminierte Kleidung muss sofort ausgezogen werden.
Nach Einatmen:	Nach dem Einatmen von Zersetzungsprodukten, Gasen oder Staub, an die frische Luft gehen und ruhig bleiben. Bei Unwohlsein einen Arzt kontaktieren.
Nach Augenkontakt:	Dampf oder das geschmolzene Produkt können eine Reizung der Augen hervorrufen. Im Falle eines Augenkontaktes, die offenen Augen reichlich mit Wasser waschen, Kontaktlinsen entfernen und weiter die Augen waschen. Falls eine Reizung entsteht, sofort einen Arzt aufsuchen.
Nach Hautkontakt:	Nach Kontakt mit dem geschmolzenen Produkt, sofort die betroffene Stelle mit kaltem Wasser kühlen. Entfernen Sie das Produkt nicht ohne medizinische Hilfe von der betroffenen Stelle. Die Wunde mit einem sterilen Baumwolltuch bedecken, um Infektionen zu vermeiden. Einen Arzt aufsuchen.
Nach Verschlucken:	Den Mund mit Wasser spülen. Sofort Erbrechen einleiten und einen Arzt aufsuchen. Falls eine Person erbricht, während sie auf dem Rücken liegt, in die stabile Seitenlage bringen.
Informationen für den Arzt:	Symptomatisch behandeln.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögernd auftretende Symptome und Wirkungen

Staub: Hautreizung, Augenreizung und -rötung.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln. Dekontamination, Vitalfunktionen.

## 5. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

Spritzwasser, Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid.

### 5.2. Ungeeignete Löschmittel

Voller Wasserstrahl. Er kann streuen und das Feuer verbreiten

### 5.3. Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

Eine Exposition gegenüber Verbrennungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein. Der dichte schwarze Rauch eines Feuers kann über das Ausgangsmaterial hinaus Zersetzungsprodukte verschiedener Zusammensetzungen, die giftig oder reizend sein können, enthalten. Verbrennungsprodukte können unbegrenzte Mengen an Kohlenmonoxid, Kohlendioxid und Sickingoxiden enthalten.

## 5.4. Hinweis zur Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und vollständige Chemikalienschutzbekleidung tragen.

## 5.5. Weitere Hinweise

Feiner Staub gemischt mit Luft kann sich entzünden. Das Risiko der Entzündung gefolgt von der Ausbreitung des Feuers oder einer sekundären Explosion sollte durch die Vermeidung von Staubbildung verhindert werden.

Standardprozedur für chemische Feuer. Gefährdeten Bereich abschotten. Personen in Sicherheit bringen. Den lokalen Bedingungen angemessene Löschmaßnahmen einleiten. Im Falle eines Brandes oder Explosion die Dämpfe nicht einatmen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

Hazchem-Code: -

## 6. MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

Das geschmolzene Material von den Augen und der Haut fernhalten. Die Dämpfe/ den Rauch, die durch die thermische Verarbeitung entstehen, nicht einatmen. Schutzausrüstung verwenden (Siehe Abschnitt 8). Augenkontakt und Rauchentwicklung vermeiden. Alle Zündquellen entfernen. Für angemessene Belüftung sorgen. Auffegen, um die Gefahr von Ausrutschen zu vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

### 6.2. Methoden zur Reinigung

Zusammenkehren und aufschaukeln. In einen geeigneten, geschlossenen Müllbehälter geben. Staubbildung vermeiden und angemessene Belüftung sicherstellen. Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichend Belüftung sorgen. Kontaminierte Oberflächen gründlich reinigen.

### 6.3. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Umwelt gelangen lassen. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

In einer gut belüfteten Umgebung handhaben. Nicht überhitzen. Lokale Entlüftung im Bereich des 3D Druckers wird empfohlen, wenn viele Drucker gleichzeitig betrieben werden. Kontakt mit dem erhitzten oder geschmolzenen Produkt vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung (siehe Abschnitt 8) tragen. Staubbildung und elektrostatische Aufladung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten. Nach der Arbeit Hände waschen.

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

Vor Wasser, Feuchtigkeit und direktem Sonnenlicht schützen. Das Material in trockenen Räumen und in einer geschlossenen, luftdichten Verpackung/Container mit Trockenbeuteln aufbewahren, wenn nicht in Gebrauch. Bei Umgebungstemperatur lagern. Alle Zündquellen vermeiden.

### 7.3. Vorsichtsmaßnahmen

Keine speziellen Maßnahmen notwendig.

## 7.4. Spezifische Endanwendung

Überwiegend für den 3D Druck.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/ PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Richtgrenzwerte berufsbedingter Exposition

Das Polymer enthält sehr geringe Mengen Edukte, die durch thermische Verarbeitung mit Zersetzungsprodukten freigesetzt werden können. Durch angemessene Belüftung werden die Grenzwerte nicht erreicht. Zur Vermeidung, dass Grenzwerte überschritten werden für gute Belüftung sorgen. Der Gebrauch von Atemschutz kann bei Wartungsarbeiten von Nöten sein.

### 8.2. Zu überwachende Parameter

Thermische Extrusion: Örtliche Belüftung bereitstellen, sodass die Expositionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Der Gebrauch von Atemschutz kann bei Wartungsarbeiten von Nöten sein.

### 8.3. Persönliche Schutzausrüstung

Handschutz:	Hitzeschutzhandschuhe gemäß EN 374. Material: Nitrikautschuck – Schichtdicke: 0,11 mm. Durchbruchzeit: > 480 min. Beachten Sie die Angaben des Herstellers bezüglich der Durchlässigkeit. Beim Schmelzen: Undurchdringliche Hitzeschutzhandschuhe gemäß EN 407. Material: Leder, KevlarR. Beachten Sie die Angaben des Herstellers bezüglich der Durchlässigkeit.
Augenschutz:	Dichtschließende Schutzbrille gemäß EN 166.
Haut- und Körperschutz:	Geeignete Schutzkleidung tragen. Stiefel oder Sicherheitsschuhe. Im Falle von Staubbildung: Overall.
Sicherheits- und Hygienemaßnahmen:	Kontakt von heißem, geschmolzenen Material mit der Haut vermeiden. Inhalation von Staub, Dunst und Dämpfen vermeiden. Augen- und Sicherheitsduschen müssen einfach zu erreichen sein. In Übereinstimmung mit guten industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben. Kein Essen oder Trinken während der Arbeit.

### 8.4. Kontrolle zum Umweltschutz

Eintritt in die Umwelt vermeiden. Siehe Abschnitt 13, Hinweise zur Entsorgung

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Fundamentale physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	Filament (fest), Granulat (fest)
Farbe:	Abhängig von Färbung
Geruch:	Charakteristisch
Schmelzflussindex:	20 – 30 g/10 min (220 °C/10 kg)
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht selbstentzündend.

Flammpunkt/ -bereich:	Keine Daten verfügbar.
Explosionsgrenze:	Keine Daten verfügbar.
Dichte:	Keine Daten verfügbar.
Löslichkeit in Wasser:	Unlöslich
Zersetzungstemperatur:	>300 °C
Spezifische Dichte:	Keine Daten verfügbar.

## 10. STABILITÄT AND REAKTIVITÄT

### 10.1. Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.2. Zu vermeidende Bedingungen

Extreme Hitze und alle Zündquellen vermeiden. Erhitzen über längere Zeit oberhalb der Verarbeitungstemperatur vermeiden.

### 10.3. Unverträgliche Materialien

Stark oxidierende Stoffe, starke Säuren.

### 10.4. Gefährliche Reaktionen

Exotherme Reaktionen.

### 10.5. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche/ giftige Dämpfe und andere gasförmige Zersetzungsprodukte können entstehen, falls das Produkt erheblich überhitzt wird. Die Zersetzung des Produkts ist abhängig von Temperatur, Luftversorgung und der Anwesenheit anderer Materialien (Zyanwasserstoff, Monomere, Kohlenwasserstoffe, Gase/ Dämpfe, zyklische niedermolekulare Oligomere, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid).

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Toxikologische Auswirkungen

Akute Toxizität (oral):	Keine Daten verfügbar.
Akute Toxizität (dermal):	Keine Daten verfügbar.
Akute Toxizität (inhalativ):	Keine Daten verfügbar.
Hautkorrosion/-reizung:	Staub und Dämpfe können Hautreizungen verursachen.
Schwere Augenschäden/-reizung:	Staub und Dämpfe können Augenreizungen verursachen.
Sensibilisierung:	Wird nicht als Hautsensibilisierungsstoff eingestuft.
Toxizität bei wiederholter Aufnahme:	Keine Daten verfügbar.

Karzinogenität:	Keine Daten verfügbar.
Mutagenität:	Keine Daten verfügbar.
Reproduktionstoxizität:	Keine Daten verfügbar.
Weitere Informationen:	Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind laut aktuellem Stand keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität

Ökotoxizität:	Für dieses Produkt wurden keine Daten bezüglich Ökotoxizität erstellt. Es sind keine Testergebnisse verfügbar. Die Informationen basieren auf ähnlichen Produkten.
Ökotoxische Effekte:	Laut aktuellem Wissensstand sind keine negativen ökologischen Effekte bekannt.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bioabbaubarkeit:	Das Produkt ist nicht leicht bioabbaubar. Das Produkt ist wahrscheinlich Umweltbeständig.
Auswirkungen auf Kläranlagen:	Kann mechanisch getrennt werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotential

Um Bioakkumulation zu vermeiden, darf Kunststoff nicht im Meer oder Gewässern entsorgt werden.

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt ist unlöslich in Wasser. Kontamination von Boden, Oberflächen und Kläranlagen vermeiden.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt:	Die Erzeugung von Müll sollte minimiert werden, Möglichkeiten zu Recycling überprüfen. Abfall kann mit dem Plastikmüll unter Einhaltung der örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.
Verpackung:	Die Verpackung muss komplett geleert werden und in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden. Falls die Verpackung nicht kontaminiert ist, kann sie recycelt werden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Überarbeitet am: 06.09.2018

Version 1

Druckdatum: 06.09.2018

VXL® ABS

Seite 7

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

IATA (LUFT):	Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft.
IMDG (MEER):	Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft.
UN, IMO, ADR/RID, ICAO Code (Straße/Bahn):	Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft.

### 14.1. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL – Übereinkommens gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar.

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

EU/Nationale Vorschriften:	Dieses Produkt benötigt keine Gefahrenkennzeichnung gemäß EU Richtlinien.
----------------------------	---

## 16. ANDERE ANGABEN

Die Informationen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt und war zum Zeitpunkt der Veröffentlichung auf dem neusten Stand. Es dient nur der Hilfestellung für den Verarbeiter.

BellandTechnology AG stellt keine Garantie, direkt oder indirekt, für die Eignung des Produktes und übernimmt keine Verantwortung für diese Informationen.

Keine Rechte und/ oder Lizenzen werden direkt oder indirekt auf bestehende oder pendente Patente, Patentapplikationen oder Handelsnamen gewährt. Die Beachtung aller Bestimmungen und Patente liegt in der Verantwortung des Verarbeiters.