



Produktname: **MULTEC® BIO TPU**
 Revision: **02.06.2015**

1. Zusammensetzung / Angabe zu Bestandteilen

Polymer of tetramethylxylene diisocyanate (TMXDI)3(2H)- Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl-, mixt. with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone.

2. Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemischs - Dieses Produkt erfüllt nicht die Klassifizierungsanforderungen der derzeitigen europäischen Gesetzgebung.

Einstufung gemäß der (EG) Richtlinie 1272/2008 in der geänderten Fassung. - nicht klassifiziert

Einstufung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG oder 1999/45/EG in der geänderten Fassung. - nicht klassifiziert

2.1. Zusätzliche Hinweise:

EUH210: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich. Enthält: Polymer of tetramethylxylene diisocyanate (TMXDI)3(2H)-Isothiazolone, 5-chloro-2-methyl-, mixt. with 2-methyl-3(2H)-isothiazolone.

Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für gewerbliche Verwender erhältlich.

3. Erste-Hilfe Maßnahmen

nach Einatmen:	Wenn das Atmen schwer fällt, an die frische Luft bringen und in einer zum Atmen bequemen Ruheposition halten. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
nach Hautkontakt:	Die Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizungen oder Ausschlägen: Einen Arzt aufsuchen. Verunreinigte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen. Bei Kontakt mit geschmolzenen Produkten die kontaminierte Kleidung nicht entfernen. Die Haut sofort mit großen Mengen kaltem Wasser spülen. Wenn möglich, die betroffene Region in kaltes Wasser tauchen. Mit Eis umgeben. NICHT versuchen, Polymer von der Haut abzapellen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
nach Augenkontakt:	Material, das in Kontakt mit den Augen kommt, muss sofort mit Wasser ausgewaschen werden. Wenn ohne Schwierigkeiten möglich, Kontaktlinsen herausnehmen. Wenn heißes Schmelzmaterial in die Augen spritzt, die Augen sofort 15 Minuten lang bei offen gehaltenem Augenlid mit Wasser spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
nach Verschlucken:	Symptome behandeln. Einen Arzt aufsuchen.
Persönlicher Schutz für Ersthelfer:	Wenn Erste-Hilfe-Maßnahmen geleistet werden, sollte man sich immer gegen direkten Kontakt mit Chemikalien oder durch Blut übertragbare Krankheiten schützen, indem Handschuhe, Gesichtsmasken und Schutzbrillen getragen werden. Nach Leisten Erster-Hilfe-Maßnahmen sind freiliegende Hautpartien mit Seife und Wasser abzuwaschen.

4. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:	Wasserspray, chemisches Löschpulver oder Schaum zum Löschen verwenden. Bei größeren Bränden kann CO2 wirkungslos sein.
Besondere Gefährdung:	Bei Erhitzen werden gefährliche Gase freigesetzt wie u. a. Chlor, Chlorwasserstoff und Schwefeldioxid.
Hinweise zur Brandbekämpfung:	Thermoplastische Polymere sind brennbar. Produktgut gegen Flammen schützen; bei Einsatz von Heizgeräten sind ordnungsgemäße Abstände einzuhalten usw. Bei Brennen, Verbrennung oder Zerfall werden reizauslösende oder giftige Substanzen frei gesetzt. Große Mengen von geschmolzenem Polymer, die über längere Zeit bei hohen Temperaturen gehalten werden, können sich von selbst entzünden.
Besondere Schutzausrüstung:	Vollständig schützende Feuerschutzbekleidung einschließlich eines außenluftunabhängigen, auch bei Überdruck wirksamen Atemschutzgerätes mit vollem Gesichtsschutz, sowie Mantel, Hose, Handschuhe und Schuhe tragen



Produktname: **MULTEC® BIO TPU**
 Revision: **02.06.2015**

5. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung	
Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:	Umgebung räumen. Geschlossene Räume vor dem Betreten lüften. Beschädigte Behälter oder ausgetretenes Material nur berühren, wenn geeignete Schutzkleidung getragen wird. Entgegen der Windrichtung aufhalten. Unberechtigtes Personal fern halten.
Umweltschutzmaßnahmen:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht die Wasserversorgung oder Kanalisation kontaminieren. Beim Austritt großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist
Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:	Freien Feststoff zur Wiederaufbereitung bzw. Entsorgung aufheben.

6. Handhabung und Lagerung	
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	<p>Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Berührung mit den Augen, der Haut und Kleidung vermeiden. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen. Bei unzureichender Lüftung Atemschutz tragen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Nach Handhabung Hände gründlich waschen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Verunreinigte Bekleidung vor Wiedergebrauch waschen. Berührung mit erwärmtem Material kann Verbrennungen hervorrufen. Nach dem Handhaben gründlich waschen.</p> <p>Hinsichtlich Verarbeitungstemperaturen der Masse bitte den Verarbeitungsführer oder Ihren lokalen technischen Kundendienstvertreter konsultieren. Bei den meisten thermoplastischen Polyurethanen erfolgt die Schmelzmasseverarbeitung im Bereich von 177-232°C; bei manchen Produkten werden u. U. andere Temperaturen benötigt. Eine Erhitzung oberhalb der maximal zulässigen Bearbeitungstemperatur kann zu gefährlichen Zerfallsprodukten führen (siehe Abschnitt 10). Prüfung der Temperaturdaten unter „Maximale Bearbeitungstemperatur“ in diesem Abschnitt; die Verarbeitungstemperatur darf nicht überschritten werden. Rauchkondensate enthalten u.U. gefährliche aus Additiven stammende Verunreinigungen. Kondensate sind möglicherweise feuergefährlich und sollten von Zeit zu Zeit von Abzugshauben, Leitungen und anderen Oberflächen entfernt werden. Während Reinigungsarbeiten sollten undurchlässige Handschuhe getragen werden, um jeden Hautkontakt zu vermeiden.</p> <p>Postthermale Verarbeitungsmaßnahmen, die zur Herstellung formgepresster Artikel notwendig sind (wie etwa Schneiden, Schmirgeln, Sägen, Schleifen, Bohren oder Nachschleifen), erzeugen u.U. Staub oder "Feinsubstanzen". Puder, Staub und/oder Feinsubstanzen können eine Staubexplosionsgefahr darstellen. Den Staub nicht einatmen. Das Laden und Entladen kann zur Bildung von lästigem Staub führen. Eine elektrostatische Aufladung kann stattfinden, wenn dieses Produkt aus seinem Behälter gegossen oder transferiert wird. Der erzeugte Funke reicht u.U. aus, um die Dämpfe feuergefährlicher Flüssigkeiten zu entzünden. Das Produkt immer mit Hilfe von Mitteln transferieren, die eine statische Aufladung vermeiden. Das Produkt sollte nach Möglichkeit nicht direkt aus dem Vorratsbehälter in ein feuergefährliches oder entzündungsfähiges Lösungsmittel gegeben werden. Alle Arbeiten, bei denen Rauchschwaden oder Dämpfe frei gesetzt werden (einschließlich Reinigungsarbeiten), sind bei gut ventilierten Bedingungen durchzuführen. Ein Einatmen der Dämpfe ist zu vermeiden. Das Produkt nicht über längere Zeit auf erhöhten Temperaturen halten oder dicke Massen heißen Polymers ansammeln lassen, denn es kann hierbei zu einem Zerfall</p>

Produktname: **MULTEC® BIO TPU**
 Revision: **02.06.2015**

	kommen, bei dem gefährliche Gase frei werden. Produkte nicht abschmecken, schlucken oder kauen. Nach der Verarbeitung sollte man sich mit Sorgfalt waschen. Keine Nahrungsmittel in den Verarbeitungsbereichen aufheben oder verzehren. Die wichtigsten Gase, die bei einer normalen Schmelzgut-verarbeitung abgegeben werden, sind erwartungsgemäß Wasserdampf und Kohlendioxid. Andere Spuren flüchtiger organischer Verbindungen können auch frei gesetzt werden. Artikel aus thermoplastischen Polyurethanen nicht mit Dampf sterilisieren. Es kann Methylendianilin entstehen.
--	---

7. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung	
Technische Schutzmaßnahmen:	Durch geeignete Absaugung / Belüftung können die Expositionsgrenzwerte sicher unterschritten werden.
Persönliche Schutzausrüstung:	Geeignete Körperschutzmittel verwenden, z.B. Schutzkleidung, Schutzbrille, Hitzeschutzhandschuhe Bei Staubentwicklung Atemschutz mit Partikelfilter tragen.
Hygieneschutzmaßnahmen:	Während der Arbeit nicht essen oder trinken. Kontakt der Schmelze mit der Haut vermeiden. Stäube und Dämpfe nicht einatmen.

8. Physikalische und chemische Eigenschaften	
Form:	Filament für 3D Druck
Farbe:	natur (weißlich) oder nach Einfärbung
Geruch:	fast geruchlos
ph-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt - Bereich:	177- 232°C°C
Flammpunkt:	nicht brandfördernd
Explosionseigenschaft:	nicht anwendbar
Dichte:	1,25 – 1,30 kg/m³
Wasserlöslichkeit:	unlöslich

9. Stabilität und Reaktivität	
Lokale Reizwirkung:	Produktstaub kann Reizungen der Augen, Atmungsorgane und Haut verursachen. Nach Verschlucken können Übelkeit oder Magenreizungen auftreten.
Sonstige Hinweise:	Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Bei thermischem Zerfall oder Verbrennung können Kohlenoxide sowie andere giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden. Stickoxide Kann auch Isocyanate und kleine Mengen an Wasserstoffcyanid enthalten.

10. Umweltbezogene Angaben	
Ökotoxische Wirkungen:	Bisher keine Risiken bekannt, Prüfdaten liegen nicht vor. Aufgrund der Wasserunlöslichkeit höchstwahrscheinlich nicht schädlich für Wasserorganismen.
Biologische Abbaubarkeit:	Keine Daten verfügbar
Bioakkumulation:	Keine Daten verfügbar



Produktname: **MULTEC® BIO TPU**
Revision: **02.06.2015**

11. Hinweise zur Entsorgung	
Entsorgungsmethoden:	Behandlung, Lagerung, Transport und Entsorgung müssen nach Maßgabe der jeweils anwendbaren bundesstaatlichen, einzelstaatlichen/provinzbehördlichen und lokalen Vorschriften erfolgen. Verpackung oder Behälter gemäß lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Vorschriften entsorgen. Der geleerte Behälter enthält Reste des Produktes, die die gefährlichen Eigenschaften des Produktes entfalten können.
Verunreinigtes Verpackungsmaterial:	Die Behälterverpackung kann Gefahren aufweisen.

12. Angaben zum Transport	
Transportvorschriften : Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften ADR, ADNR, RID, ICAO/IATA, IMDG/GGVSee, ICAO/IATA .	

13. Vorschriften	
EG-Richtlinien: Das Produkt ist nach EG-Richtlinien nicht kennzeichnungspflichtig. Wassergefährdungsklasse: WGK 1: schwach wassergefährdend	

14. Weitere Angaben	
Endgebrauch:	Kunststoffe für 3D Druck

Angesichts der Tatsache, dass die Bedingungen und Gebrauchsmethoden sich unserer Kontrolle entziehen, übernehmen wir keine Verantwortung für die Verwendungsweise dieses Produkts und weisen hiermit ausdrücklich jegliche dahingehende Haftung zurück. Es wird davon ausgegangen, dass die hier enthaltenen Informationen wahr und korrekt sind. Aber alle hier gemachten Darstellungen und Vorschläge gelten ohne Gewährleistung, sei es eine ausdrückliche oder stillschweigende, im Hinblick auf die Korrektheit der Informationen, die mit dem Gebrauch des Materials verbundenen Gefahren oder die Ergebnisse, die durch den Gebrauch der Materialien erzielt werden. Die Einhaltung aller anwendbaren Verordnungen auf bundesstaatlicher, einzelstaatlicher und lokaler Ebene obliegt weiterhin dem Benutzer.