

[Gemäß 1907/2006/EG (REACH) und späteren Fassungen]

**ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

## 1.1 Produktidentifikator

Filament Spectrum Industrial ASA Kevlar Natural

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

Identifizierte Verwendungen: Filament für 3D-Drucker.Abgeratene Verwendungen: wurden nicht bestimmt.

## 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: Spectrum Group Sp. z o.o.

Adresse: Parkowa 85, 05-806 Pęcice, Polen

Telefon/Fax: +48 608 109 008

E-Mailadresse der sachkundigen Person: office@spectrumfilaments.com

## 1.4 Notrufnummer

112 (allgemeine Notrufnummer)

**ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN**

## 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt ist nicht als gefährlich für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt eingestuft.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme und Signalwort

Keine.

Gefahrenhinweise

Keine.

Sicherheitshinweise

Keine.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Die im Produkt enthaltenen Komponenten erfüllen nicht die PBT oder vPvB- Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung. Das Produkt enthält keine Stoffe in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr, die in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen wurden, weil sie endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen oder Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

## 3.1 Stoffe

Nicht zutreffend.

## 3.2 Gemische

Produkt auf Basis von Aramidfasern. Das Produkt enthält keine Komponenten, die als gefährlich für Menschen oder für Umwelt eingestuft sind, und keine Stoffe mit gemeinschaftlichen Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz.

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

## 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Das Filament stellt keine Gefahr für die menschliche Gesundheit dar. Die nachfolgend beschriebenen Hinweise zur Ersten Hilfe gelten für den Fall, dass die Exposition durch das Arbeiten mit dem heißen Produkt während des Druckens verursacht wurde.

Nach Hautkontakt:

Im Druckprozess: Mögliche thermische Verbrennung. Betroffene Haut mit kaltem Wasser abspülen. Einen sterilen Verband anlegen. Den Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt:

Im Druckprozess: Flüssige Kunststoffspritzer können Verbrennungen verursachen. Einen sterilen Verband anlegen. Den Augenarzt sofort konsultieren.

Nach Verschlucken:

Eine Exposition auf diesem Weg findet normalerweise nicht statt. Bei Verschlucken jedoch den Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen hervorrufen. Den Arzt konsultieren, Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Nach Einatmen:

Im Druckprozess: Den Betroffenen an die frische Luft bringen, für Wärme und Ruhe sorgen. Bei Unwohlsein den Arzt konsultieren.

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Hautkontakt: Der Kontakt mit dem Hochtemperaturprodukt kann schwere Verbrennungen verursachen.

Nach Augenkontakt: Bei hohen Temperaturen während des Druckprozesses können die entstehenden Dämpfe die Augen reizen.

Nach Einatmen: Bei hohen Temperaturen während des Druckprozesses können die entstehenden Dämpfe die Atemwege reizen.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Die Entscheidung über die Behandlungsweise wird von einem Arzt nach einer genauen Beurteilung des Zustands der geschädigten Person getroffen. Symptomatisch behandeln.

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

## 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Löschpulver, Löschaum, Sprühwasser.

Ungünstige Löschmittel: Wasservollstrahl – Brandverbreitungsrisiko.

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Beim Verbrennen der Zubereitung können schädliche Gase und Rauch entstehen, die u.a. Kohlenoxide und andere schädliche Produkte der thermischen Zersetzung enthalten. Einatmen der Verbrennungsprodukte vermeiden – sie können ein Gesundheitsrisiko darstellen.

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Für Brandfall typische allgemeine Schutzmaßnahmen verwenden. Im brandgefährdeten Bereich sind geeignete chemikalienbeständige Schutzkleidung, sowie auch ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät zu tragen. Gebrauchte Löschmittel nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer und Grundwasser gelangen lassen. Gebrauchte Löschmaterialien sammeln.

## ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren  
Allgemeine Sicherheits- und Hygienevorschriften beachten. Sicherstellen, dass die Folgen des Ausfalls nur von entsprechend geschultem Personal beseitigt werden. Für gute Belüftung sorgen. Einatmen von Rauch, der während des Druckprozesses entsteht, vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Bei Freisetzung einer größeren Menge des Produkts sollten entsprechende Maßnahmen getroffen werden, um eine Verbreitung in der Umwelt zu vermeiden.

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

Das Produkt mechanisch aufnehmen. Das gesammelte Material wiederverwerten oder als Abfall behandeln.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen. Persönliche Schutzausrüstung– siehe Abschnitt 8.

**ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Allgemeine Sicherheits- und Hygienevorschriften beachten. Bestimmungsgemäß verwenden. Beim Reiben können sich auf der Oberfläche des Filaments elektrostatische Aufladungen aufbauen, die auf den Benutzer übertragen werden können. Die angesammelte Ladung kann eine Zündquelle darstellen – man soll bei der Arbeit mit brennbaren Materialien besonders vorsichtig sein. Für gute Belüftung sorgen. Einatmen von Rauch, der während des Druckprozesses entsteht, vermeiden.

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

Das Filament in einem trockenen und kühlen Raum lagern, geschützt vor Witterungseinflüssen (Sonnenlicht, Frost, Niederschlag usw.). Vor Feuerquellen und offenen Flammen schützen. Nicht zusammen mit unverträglichen Materialien lagern (siehe Unterabschnitt 10.5). LGK 13.

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Anwendungen in Übereinstimmung mit Abschnitt 1.2 vorgelegt.

**ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN****8.1 Zu überwachende Parameter**

Für die Bestandteile des Gemischs wurden keine Arbeitsplatzgrenzwerte bestimmt.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900), Ausgabe: Januar 2006, BArBI Heft 1/2006 S. 41-55, GMBI 2022,S. 469 [Nr. 20-21] (v. 23.06.2022).

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 903), Ausgabe Februar 2013, GMBI 2013 S. 364-372 v. 4.4.2013 [Nr. 17], zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2022, S. 162 [Nr. 7] v. 25.02.2022.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine Sicherheits- und Hygienevorschriften beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und nicht rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände gründlich waschen.

Individuelle Schutzmaßnahmen

Die Notwendigkeit der Anwendung und die Auswahl der geeigneten persönlichen Schutzausrüstung sollten die Art der Gefährdung durch das Produkt, die Bedingungen am Arbeitsplatz und die Handhabung des Produkts berücksichtigen. Die verwendete persönliche Schutzausrüstung muss den in der Verordnung (EU) 2016/425 (in der jeweils gültigen Fassung) und in den entsprechenden Normen enthaltenen Anforderungen genügen.

Hand- und Körperschutz

Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen, wenn die Risikobewertung dies erfordert (EN 374).

Augenschutz

Dichtschießende Schutzbrille tragen, wenn die Risikobewertung dies erfordert (EN 166).

Atemschutz

Unter normalen Arbeitsbedingungen nicht erforderlich. In Notfallsituationen, in denen man hohen Konzentrationen von Rauch ausgesetzt ist, der während des Druckprozesses entsteht, muss ein geeignetes Atemschutzgerät verwendet werden. FFP2-Schutzmasken empfohlen.

Thermische Gefahren

Wenn Kontakt mit heißem Produkt zu erwarten ist, hitzebeständige Handschuhe gemäß EN 407 verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Keine großen Mengen des Produkts in das Grundwasser, die Kanalisation, die Abflüsse oder den Boden gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Feststoff / Filament
Farbe:	nach Sortiment
Geruch:	charakteristisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	nicht bestimmt
Entzündbarkeit	das Produkt ist nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht bestimmt
Zündtemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
pH-Wert:	nicht bestimmt
Kinematische Viskosität:	nicht anwendbar
Löslichkeit:	nicht löslich in Wasser (20 °C)
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	nicht anwendbar
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte und/oder relative Dichte:	1,00 - 2,00 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dampfdichte:	nicht anwendbar
Partikeleigenschaften:	nicht bestimmt

9.2 Sonstige Angaben

Keine zusätzlichen Testergebnisse.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Chemikalienbeständiges Produkt. Siehe auch Abschnitt 10.3 und 10.5.

10.2 Chemische Stabilität

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch und Lagerung ist das Produkt stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von direkter Sonneneinstrahlung, Feuer- und Wärmequellen schützen, außer bei Prozessen, die mit der direkten Verwendung des Produkts zusammenhängen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, starke Basen, brennbare Materialien.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Nicht bekannt.

**ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Expositionswegen: Augenkontakt, Hautkontakt, Einatmen. Weitere Informationen zu den Auswirkungen der einzelnen möglichen Expositionswegen – siehe Abschnitt 4.2.

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Die Dämpfe des heißen Produkts können Augenreizungen verursachen. Kontakt mit heißem Produkt kann zu Hautverbrennungen führen.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition

Keine Daten.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Produkt enthält keine Stoffe in einer Konzentration von 0,1% oder mehr, die in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen wurden, weil sie endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen oder Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Sonstige Angaben

Keine.

**ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN****12.1 Toxizität**

Das Produkt ist nicht als gefährlich für die Umwelt eingestuft.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Potenziell nicht biologisch abbaubar. Es wird erwartet, dass es persistent ist.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

**12.4 Mobilität im Boden**

Das Produkt ist im Boden nicht mobil.

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

Die im Produkt enthaltenen Komponenten erfüllen nicht die PBT oder vPvB- Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Das Produkt enthält keine Stoffe in einer Konzentration von 0,1 % oder mehr, die in die gemäß Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste aufgenommen wurden, weil sie endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen oder Stoffe, die gemäß den Kriterien der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädigende bzw. endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Das Produkt ist nicht als gefährlich für die Ozonschicht der Stoff ist. Es sind andere schädliche Wirkungen des Stoffes auf die Umwelt in Betracht zu ziehen (z. B. der Einfluss auf die globale Erwärmung).

**ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG****13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Das Abfallmaterial sollte an einem dafür vorgesehenen Ort zum Recycling oder zur Vernichtung gelagert werden. Das Abfallprodukt sollte recycelt werden oder gemäß den geltenden Vorschriften in zugelassenen Verbrennungsanlagen oder Abfallneutralisationsanlagen entsorgt werden.

Berichtigung der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien mit späteren Fassungen.

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle mit späteren Fassungen.

**ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT****14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**

Nicht zutreffend, das Produkt ist beim Transport nicht als gefährlich eingestuft.

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Nicht anwendbar.

**14.3 Transportgefahrenklassen**

Nicht anwendbar.

**14.4 Verpackungsgruppe**

Nicht anwendbar.

**14.5 Umweltgefahren**

Nicht anwendbar.

**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

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

Nicht anwendbar.



Die vorstehenden Angaben beruhen auf derzeitig zugänglichen Daten zu Produkteigenschaften sowie auf Kenntnissen und Erfahrungen des Herstellers in diesem Bereich. Eine qualitative Produktbeschreibung oder eine verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften können hieraus nicht abgeleitet werden. Sie dienen lediglich als Hilfe bei einem sicheren Umgang mit dem Produkt bei seiner Beförderung, Lagerung und Anwendung. Sie entbinden den Verwender nicht von eigener Verantwortung für eine falsche Nutzung der vorstehenden Angaben sowie von der Verpflichtung zur Beachtung aller für diesen Bereich geltenden Rechtsnormen.