

PLA Monofilament



© Anek Sangkarnae/Shutterstock

Perlon[®] – The Filament Company

Perlon[®] – The Filament Company – ist eine innovative und globale Unternehmensgruppe, die sich auf die Herstellung von synthetischen Filamenten spezialisiert hat. Die gemeinsame Perlon[®]-Gruppe erwirtschaftet mit rund 850 Mitarbeitern und einer Kapazität von 23.000 Tonnen einen jährlichen Umsatz von über 150 Mio. Euro. Wir produzieren an Standorten in Deutschland, Polen, den USA und in China.

Durch unsere technische Expertise und unsere Innovationskraft entwickeln wir Produkte von exzellenter Qualität für unsere Kunden. Das umfassende Produktportfolio basiert auf einer Vielzahl von Rohstoffen. Diese werden entsprechend der beabsichtigten Anwendung modifiziert und zu anwendungsspezifischen Filamenten hoher Qualität verarbeitet. Die gleichbleibend hohe Qualität unserer Produkte setzt weltweite Maßstäbe.

PLA: Dieses Bio-Polymer kann mehr

Polylactid gehört zur Gruppe der Bio-Polymere und wird vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen wie Stärke oder Zucker hergestellt. Die Stärke oder der Zucker wird aus Pflanzenmaterial extrahiert und durch enzymatische Hydrolyse zu einem vergärbaren Zucker umgewandelt. Im Zuge der nächsten Herstellungsschritte werden der Kohlenstoff und andere Elemente durch Fermentation zu Milchsäure umgewandelt.

Das Polymer wird durch Polymerisation von Milchsäure gebildet. In den Produktionsprozessen wird jegliche DNA vollständig zerstört. PLA ist in Standard-Kompostierungsanlagen verrottbar. Unter den richtigen Bedingungen (Temperatur 60°C und 98% Luftfeuchtigkeit) zersetzen sich die Monofile in natürlichen Zucker. Die Dauer des Abbaus ist von der Molekülstruktur des Polymers abhängig.

Das von uns eingesetzte PLA erfüllt alle Standards der Kompostierbarkeit in Nordamerika, Japan und Europa. Unser Polymer-Hersteller ist nach ASTM, ISO, DIN und CEN zertifiziert. Zusätzlich reduziert PLA über seinen Lebenszyklus den Verbrauch von fossilen Brennstoffen um bis zu 50%. Im Vergleich zu herkömmlichen PET werden bei der Herstellung von PLA 15–60% weniger Treibhausgase produziert.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Schwer entflammbar im Vergleich zu PET (LOI von 25) mit geringer Rauchentwicklung (UL94 – vertikales Brennen: V2 bewertet)
- Hervorragende UV-Stabilität
- Monofile mit hoher Festigkeit und guter Widerstandsfähigkeit bei Belastung
- Exzellentes Feuchtigkeitsmanagement (hydrophob)
- Färbbar, intensive Farben
- Niedriger Brechungsindex



Textilindustrie	Bekleidung, Heimtex, Möbel, Teppich
Landwirtschaft	Verrottbare Geotextilien, Bewuchsschutz
Filtration	Nahrungsmittelerzeugung, Teefilter, Abstandstextilien
Automobil	Fahrzeuginterieur
Hygieneartikel	Wegwerfprodukte

Technische Spezifikationen

Technische Parameter	Einheit	Variationen
Durchmesserbereich	mm	0,220 – 0,500
Titer	dtex	475 - 2454
Festigkeit	cN/tex	30 – 45
Schrumpf 120 °C bei 30 min.	%	2 – 24

Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalische Parameter	Einheit	Bereich
Dichte	g/cm ³	1,25
Feuchtigkeitsaufnahme	%	0,40 – 0,60
Schmelztemperatur	°C	160 – 170
Glasübergangstemperatur	°C	45 – 60
Brechungsindex		1,35 – 1,45
LOI	%	25

Chemische Parameter	Beständigkeit
Lichtechtheit	exzellent
Säurebeständigkeit	gut
Laugenbeständigkeit	limitiert
Öl- und Fettbeständigkeit	gut
Hydrolysebeständigkeit	limitiert
FDA geprüft*	ja

*In Abhängigkeit der Rohstofftype

Markenzugehörige Produkttypen: 6**1

Diese Produktinformation wurde nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Je nach Durchmesser und Fertigungstechnik können die technischen Parameter und das Verhalten des Monofilaments abweichen.