

## **PLA-Stahl**

- Kompositmaterial aus 65% PLA-PHA und 35% Stahlpartikeln
- geeignet für Anwendungsfälle mit metallischer Optik/Stahloptik
- hohe Dichte ( ~ 3,13 g/cm<sup>3</sup>), führt im Vergleich zu anderen Materialien zu einem hohen Gewicht der Bauteile und einer hohen Wertigkeit
- geringe Hitzebeständigkeit (60-70°C)
- allgemein gute mechanische Eigenschaften
  - hohe Oberflächenhärte
  - hohe Steifigkeit
  - hohe Zugfestigkeit (E-Modul)
  - mäßige Schlagfestigkeit
- Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar
- allgemein gute Möglichkeiten der Nachbearbeitung unter Berücksichtigung der Hitzebeständigkeit und Schlagfestigkeit
  - Fräsen
  - Bohren
  - Gewindeschneiden
  - Schleifen
  - Trowalisieren (Gleitschleifen)
  - Kleben
  - Lackieren

## **Anwendungsbeispiele**

- Designanwendungen
- Statuen/Figuren
- hochwertige Marketingartikel
- hochwertige Give Aways

# Übersichtstabelle

	PLA-PHA	PETG	ngen flex	Polycarbonat	PLA-Stahl	PLA-Bronze	PLA-Holz	PLA Tec	PA2200
Verfahren	FDM	FDM	FDM	FDM	FDM	FDM	FDM	FDM	SLS
Produktionszeit (Standard)	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	5-7 Werktage	10-12 Werktage
Produktionszeit (Express)	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	2 Werktage	3 Werktage
Rohstoff-beschaffenheit	Biokomponente (Maisstärke)	Synthetisch	Synthetisch	Synthetisch	Kompositmaterial (65% PLA-PHA, 35% Stahlpartikel)	Kompositmaterial (65% PLA-PHA, 35% Bronzeartikel)	Kompositmaterial (70% PLA-PHA, 30% Holzfaser)	Biokomponente (Maisstärke)	Polyamid
Dichte	mittel (~ 1,3 g/cm³)	mittel (~ 1,27g/cm³)	gering ( 1,13g/cm³)	gering ( 1,2g/cm³)	hoch (~ 3,13 g/cm³)	hoch (~ 3,9 g/cm³)	gering (~ 1,15 g/cm³)	mittel (~ 1,3 g/cm³)	mittel (~ 1,3 g/cm³)
Flammbar?	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	k.A.	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar	Baustoffklasse B1, schwerer entflammbar
Erweichungs-temperatur	60-70 °C	80 °C	125 °C	140 °C	60-70 °C	60-70 °C	60-70 °C	115 °C	163 °C
Schmelz-temperatur	190-210 °C	200-230 °C	240-260°C	270-300 °C	190-210 °C	190-210 °C	190-210 °C	185-220 °C	176 °C
Formstabilität	Bis maximal 65 Grad Celsius	Bis maximal 70 °C	Bis maximal 120 °C	Bis maximal 130 °C	Bis maximal 65 °C	Bis maximal 65 °C	Bis maximal 65 °C	Bis maximal 110 °C	Bis maximal 80 °C
Biokompatibel	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja
Witterungs-beständigkeit	Hoch	Hoch	Mittel	Gering	Hoch	Hoch	Hoch	Mittel	Mittel
Bruchdehnung	6%	4-6%	38-400%	4-120%	1-3%	5-10%	5%	97%	10-20%
UV-Beständigkeit/Ausbleichung	Hohe UV-Beständigkeit	Hohe UV-Beständigkeit	mittel, nicht geeignet für dauerhaften Außeneinsatz	Niedrig, Vergilbung und Versprödung durch zu lange Sonneneinstrahlung	Hohe UV-Beständigkeit	Hohe UV-Beständigkeit	Hohe UV-Beständigkeit	Hohe UV-Beständigkeit	Hohe UV-Beständigkeit

Die Eigenschaften von Bauteilen aus generativen Verfahren (wie SLS, FDM) sind durch den schichtweisen Aufbau teilweise von der Richtung abhängig. Dies muss bei der Konstruktion und Orientierung des Bauteils berücksichtigt werden. Die Angaben entsprechen unserem Kenntnis- und Erfahrungsstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie bilden allein keine ausreichende Grundlage für eine Bauteilauslegung. Bestimmte Eigenschaften des Produktes oder eines Bauteils oder die Eignung des Produktes oder von Bauteilen für eine spezifische Anwendung werden hiermit weder vereinbart noch garantiert. Der Produzent oder der Abnehmer eines Bauteils ist für die Überprüfung der Eigenschaften und der Eignung für eine konkrete Anwendung verantwortlich. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von möglichen Schutzrechten sowie bestehender Gesetze und Bestimmungen.

3Ddrucken24 ist eine Marke der:

TinkerToys GmbH  
Breitscheidstr. 51  
39114 Magdeburg

Geschäftsführung: Sebastian Friedrich  
HRB 21952, Amtsgericht Stendal

Steuernummer: 102/107/16438  
USt.-IdNr.: DE300397868

Bankverbindung:

Leipziger Volksbank  
IBAN: DE78 8609 5604 0307 2278 51  
BIC: GENODEF1LVB