

BESCHREIBUNG

Poly lactide (kurz PLA) gehört zu den Polyestern und wird aus regenerative Quellen gewonnen (bspw. Maisstärke). Dadurch ist dieser Kunststoff auch als biokompatibel anzusehen. Dennoch ist das im 3D Druck verwendete Material meist kein reines PLA, da es oft mit Additiven angereichert wird um bestimmte Eigenschaftsprofile zu erhalten. Neben ABS ist PLA einer der meistgenutzten Kunststoffe im 3D Druck, da es sehr leicht verarbeitbar sowie günstig ist. Grundsätzlich besitzt PLA hervorragende Eigenschaften, wie bspw. eine hohe Zugfestigkeit, Oberflächenhärte und Steifigkeit, kann jedoch nur bedingt für Anwendungen mit moderaten thermischen Eintrag verwendet werden.

EIGENSCHAFTEN

TEST	METHODE	EINHEIT	WERT
E-Modul	ISO 527	MPa	2636 ± 330
Zugfestigkeit	ISO 527	MPa	46.6 ± 0.9
Bruchdehnung	ISO 527	%	1.9 ± 0.2
Biegemodul	ISO 178	MPa	3283 ± 132
Biegefestigkeit	ISO 178	MPa	85.1 ± 2.9
Schlagzähigkeit	ISO 527	kJ/m ²	2.7 ± 0.2
Wärmeformbeständigkeit	Eigene	°C	50-60

Die angegebenen Werte stammen vom ursprünglichen Materialhersteller und wurden in dieser Tabelle nur zusammengefasst.

ANWENDUNGEN

- Prototypen
- Serienbauteile die ausschließlich bei Raumtemperatur eingesetzt werden
- Große Bauteile, da das Material wenig Verzug aufweist