

# TPU/TPE – thermoplastisches Elastomer / Polyurethan

TPE ist die Abkürzung für Thermoplastische Elastomere. Hierbei handelt es sich um eine Gruppe flexibler Kunststoffe. Im FDM 3D Druck wird TPU (thermoplastische Polyurethan) am häufigsten verwendet. TPE Filamente sind etwa 1/2 bis 1/3 so weich wie PLA. Zudem können sie bis auf das 6-fache ihrer Länge gedehnt werden. Hierdurch besitzt es eine sehr hohe Dauerfestigkeit. Aufgrund dieser Eigenschaften eignen sich TPE's hervorragend für Schwingungsisolatoren, Stoßdämpfer, Gehäuse, Griffe und Reifen. Zudem lassen sich s.g. compliant mechanisms (nachgiebige Mechanismen) herstellen. Diese ermöglichen es bewegliche Baugruppen in einem Stück zu drucken. Flexible Materialien sind schwieriger zu verarbeiten als beispielsweise PLA. Es lassen sich nur schlecht Brücken drucken und sie neigen zur Blasen- und Fadenbildung.

Pros	Cons
flexibel schwingungsdämpfend hohe Dauerfestigkeit	schwierig zu drucken neigt zur Bildung von Blasen und Fäden Brücken schlecht zu drucken

Die Filamente sind in den gängigen Stärken von 1,75 mm und 2,85 mm und in unterschiedlichen Farben erhältlich. Das Filament ist üblicherweise als 250 gr., 500 gr., 750 gr. oder 1000 gr. Spulen erhältlich.

---

Revision #1

Created 17 March 2023 12:21:06 by Cryd

Updated 22 March 2023 10:06:07 by Cryd