

## Thermoplastisches Styrol-Blockcopolymer Elastomer (TPS)

### Allgemein

TPS ist ein elastischer Werkstoff, der sich durch eine angenehme Haptik und gute mechanische Eigenschaften auszeichnet. Es besitzt eine hohe Rückstellkraft und ist besonders flexibel, wodurch es sich ideal für Anwendungen eignet, bei denen eine gummiähnliche Elastizität gefragt ist. TPS zeigt eine gute Beständigkeit gegenüber Witterungseinflüssen sowie gegenüber vielen Chemikalien und ist zudem hautverträglich, was es häufig in der Medizintechnik und bei Konsumgütern zum Einsatz bringt.

Im FDM-3D-Druck überzeugt TPE-S durch seine gute Haftung auf anderen Kunststoffen, insbesondere auf anderen styrolbasierten Kunststoffen, was es auch für den Dual-Extrusionsdruck interessant macht.

Wie bei anderen flexiblen Materialien gilt auch hier: Je geringer die Füllung und je dünner die Wandstärke, desto elastischer bleibt das gedruckte Bauteil. TPS bietet eine ausgewogene Kombination aus Flexibilität, Haftung und Druckbarkeit für vielfältige Anwendungen.

### vorteilhaft

- hohe Elastizität
- hohe Rückstellfähigkeit
- gut geeignet für Dual-Extrusion
- rutschfeste Oberfläche
- angenehme Haptik

### unvorteilhaft

- Nur mit Direct Drive Extruder druckbar
- geringe Druckgeschwindigkeit

### Verarbeitungsdaten

#### Drucktemperatur

210-240 °C

#### Heizbett Temperatur

60-80 °C

### Technische Daten

Schwindung	1 %
MFR	- g/10min
Streckspannung	- MPa
Streckdehnung	- %
Reissdehnung (ISO 37)	650 %
Zug-E-Modul (ISO 37)	11 MPa
Formbeständigkeitstemperatur 0.45 MPa	110 °C
Vicat Erweichungstemperatur A	- °C
Wärmeleitzahl 23°C	- W/(K*m)
Brennbarkeit (UL 94)	V0
Dichte (ISO 1183 1A)	1.22 g/cm <sup>3</sup>