

High impact Polystyrol (HIPS)

Allgemein

HIPS verhält sich grundsätzlich sehr ähnlich wie ABS. Dies gründet darauf, dass HIPS aus demselben Grundpolymer wie ABS hergestellt wird.

HIPS ist weltweit ein sehr weitverbreiteter Kunststoff in diversen Anwendungen. Speziell in der Verpackungsindustrie erfreut sich HIPS einer grossen Beliebtheit.

Im Bereich des 3D Drucks kann das Material direkt als Baumaterial oder als Supportmaterial verwendet werden. Fertigteile können z.B. ideal mit Acryllacken bemalt werden.

Wird HIPS als Supportmaterial für Überhänge eingesetzt wird ein zweites Düsenpaket benötigt.

Nach dem Drucken einer Kombination aus z.B. ABS und HIPS als Stützmaterial oder PLA und HIPS als Stützmaterial kann das unfertige Konstrukt in D-Limonene oder Orangenterpeten Lösungsmittel eingelegt werden. Nach einigen Stunden ist dann nur noch das Fertigteil aus ABS, PLA oder was auch immer vorhanden. Das HIPS Filament löst sich rückstandslos auf. Wir empfehlen HIPS nature einzusetzen, andernfalls kann es sein, dass Farbrückstände auf dem Gutteil zurückbleiben.

Die Lösungsmittel D-Limonene und Orangenterpeten sind nur schwach umweltbelastend und werden oft auch in leichten Reinigern eingesetzt. Dieses Filament erfüllt die Anforderungen an die Zusammensetzung der europäischen Verordnung Nr. 10/2011 über Kunststoffmaterialien für Lebensmittelkontakt.

vorteilhaft

- hohe Schlagzähigkeit bis Temperaturen -40 °C
- geruchs- und geschmacksneutral
- Gute elektrische Isoliereigenschaften
- In vielen Lösungsmitteln löslich

unvorteilhaft

- Schlechte Witterungs- und UV-beständigkeit (Nicht für Ausseneinsatz geeignet)
- Stark brennbar

Verarbeitungsdaten

Drucktemperatur

210-260 °C

Heizbett Temperatur

70-100 °C

Trocknungstemperatur

75 °C

Trocknungsdauer

2 h

Technische Daten

Schwindung	-	%
MFR (ISO 1133)	12	g/10min
Streckspannung (ISO 527-2/5)	16	MPa
Streckdehnung (ISO 527-2/5)	1.5	%
Reissdehnung (ISO 527-2/5)	50	%
Zug-E-Modul (ISO 178)	2000	MPa
Formbeständigkeitstemperatur 0.45 MPa (ISO 75-2/B)	88	°C
Vicat Erweichungstemperatur A (ISO 306/A120)	96	°C
Wärmeleitfähigkeit 23°C	-	W/(K*m)
Brennbarkeit (UL 94)	HB	
Dichte (ISO 1183)	1.05	g/cm ³