

SLS – Polypropylen (PP)



SLS – Das Fertigungsverfahren

Unter „Sintern“ wird ein Rapid Prototyping Verfahren verstanden, bei dem die Herstellung von 3D Modellen mithilfe eines Laserstrahls erfolgt. Das Ausgangsmaterial liegt in feiner Pulverschicht, deren Partikel der Laser verschmilzt und somit das Pulver Schicht für Schicht miteinander verbindet.

Demnach werden über das Selektive Lasersintern (SLS) räumliche Strukturen aus einem pulverförmigen Ausgangsstoff hergestellt. Dabei ist die Verarbeitung von verschiedenen Kunststoffen möglich. Polypropylen ist einer der vielseitigsten und meistverwendeten Kunststoffe in der industriellen Fertigung.

Materialeigenschaften

3D-gedrucktes PP ist ein durchscheinendes, grauweißes Material mit einer außergewöhnlich hohen Bruchdehnung und ähnlichen Eigenschaften wie Spritzguss-PP. Dank seiner Robustheit, Ermüdungsfestigkeit und seines geringen Gewichts eignet sich PP für Form-, Pass- und Funktionsprüfungen. Prototypen und Prüflinge aus 3D-gedrucktem PP haben den großen Vorteil, dass sie aus dem gleichen Material bestehen wie das Endbauteil. Ideale Anwendungsbereiche sind beispielsweise funktionelle Prototypen für Bauteile mit Schnapphaken oder Filmscharniere bei Automobilteilen sowie Verpackungen und Konsumgüter.

Es ist kein modifiziertes Material, sondern tatsächlich ein reines PP Random Copolymer (mit Ethylen copolymerisiert). Wie bei fast allen Lasersinterpulvern gibt es eine kleine Menge an Additiven von > 0,5%, die das Fließverhalten verbessern.

Mechanische Eigenschaften

Prüfung	Prüfnorm	Einheit	Wert
Zugmodul	DIN EN ISO527	MPa	907
Zugfestigkeit	DIN EN ISO527	MPa	21,4
Biegemodul	DIN EN ISO178	MPa	698
Biegefestigkeit	DIN EN ISO178	MPa	22,8
Bruchdehnung	DIN EN ISO527	%	529
Spezifische Dichte	--	g/cm ³	0,84
Schmelztemperatur	--	°C	125
Elastizitätsmodul	DIN EN ISO527	MPa	907

Preisbeispiel

Bauteilbezeichnung: Zahnrad
 Größe: 38 x 38 x 8 mm
 Volumen: ca. 5 cm³



Preis: 24,00 €
 Inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten