

Lasersintern Werkstoffe

700 x 380 x 560 mm

Polyamide (PA)

Als festes Material hat dieses Pulver den großen Vorteil, in den erzeugten Produktabschnitten selbsttragend zu sein. Dies macht das Stützen (charakteristisch für Stereolithographie) überflüssig. Polyamid ermöglicht die Produktion voll funktionstüchtiger Prototypen mit hoher mechanischer und thermischer Widerstandsfähigkeit. Teile aus Polyamid haben eine hervorragende Langzeitstabilität und sind gegen die meisten Chemikalien beständig. Sie können durch Imprägnierung wasserdicht gemacht werden.

Technische Daten:

			ASTM, DIN
Dichte	0,95	g/cm ³	
Zugmodul	1650 +/- 150	MPa	DIN EN ISO 527
Zugfestigkeit	48 +/- 3	MPa	DIN EN ISO 527
Bruchdehnung	20 +/- 5	%	DIN EN ISO 527
Biegemodul	1500 +/- 130	MPa	DIN EN ISO 178
Schlagfestigkeit	32,8 +/- 3,4	KJ/mm ²	D256A
Schlagzähigkeit (Charpy)	53 +/- 3,8	MPa	DIN EN ISO 179
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	4,8 +/- 0,3	MPa	DIN EN ISO 179
Härte	75 +/- 2	Shore D	DIN 53505
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	86 (bei 1,82 MPa)	°C	D648

TPU 92A-1

Der leichtgewichtige Kunststoff lässt sich via Laser Sintering verarbeiten und ermöglicht die Produktion von flexiblen Objekten. Das Material weist eine hohe Elastizität bei einer guten Stabilität aus. So wurde das Material bereits bei der Iris van Herpen's Voltage Haute Couture Show, während der Paris Fashion Week verwendet. Für den Druck von Textilähnlichen Objekten geeignet.

Technische Daten:

			ASTM, DIN
Dichte	1,2	g/cm ³	
Zugfestigkeit	27	MPa	DIN EN ISO 527
Bruchdehnung	400	%	DIN EN ISO 527
Biegemodul	9	MPa	DIN EN ISO 178
Härte	92	Shore A	DIN 53505
Erweichungstemperatur Vicat A/50	90	°C	DIN EN ISO 306

Glass filled polyamide (PA-GF)

Die Benutzung von glassfasergefülltem PA-Pulver (PA-GF) ermöglicht einen wesentlich höheren Wärmewiderstand und erfolgt normalerweise in Funktionsprüfungen mit hohen thermischen Belastungen.

Technische Daten:

			ASTM, DIN
Dichte	1,22	g/cm ³	
Zugmodul	3200 +/- 200	MPa	DIN EN ISO 527
Zugfestigkeit	51 +/- 3	MPa	DIN EN ISO 527
Bruchdehnung	6 +/- 3	%	DIN EN ISO 527
Biegemodul	2900 +/- 150	MPa	DIN EN ISO 178
Schlagfestigkeit	21,3 +/- 1,7	KJ/mm ²	D256A
Schlagzähigkeit (Charpy)	35 +/- 6	MPa	DIN EN ISO 179
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	5,4 +/- 0,6	MPa	DIN EN ISO 179
Härte	80 +/- 2	Shore D	DIN 53505
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	110 (bei 1,82 MPa)	°C	D648

Alumide

Alumide ist eine Mischung aus Aluminiumpulver und PA-Pulver, welche eine Metalloptik ermöglicht, die Herstellung porenfreier Teile vereinfacht und gegen hohe Temperaturen beständig ist. Typischer Einsatzbereich von Alumide ist die Herstellung von steifen, metallisch anmutenden Bauteilen für Anwendungen im Fahrzeugbau (z.B. Windkanalprüfungen oder Teile, die nicht sicherheitsrelevant sind), für die Produktion von Kleinserien, für Anschauungsmodelle (Metalloptik) sowie für die Lehre und den Vorrichtungsbau.

Technische Daten:

			ASTM, DIN
Dichte	1,36	g/cm ³	
Zugmodul	3800 +/- 150	MPa	DIN EN ISO 527
Zugfestigkeit	48 +/- 3	MPa	DIN EN ISO 527
Bruchdehnung	3,5 +/- 1	%	DIN EN ISO 527
Biegemodul	3600 +/- 150	MPa	DIN EN ISO 178
Schlagzähigkeit (Charpy)	29 +/- 2	MPa	DIN EN ISO 179
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	4,6 +/- 0,3	MPa	DIN EN ISO 179
Härte	76 +/- 2	Shore D	DIN 53505
Wärmeformbeständigkeitstemperatur	130 (bei 1,82 MPa)	°C	D648