

PA 2200 - POLYAMID 12 -

Das weißliche Feinpulver PA 2200 auf der Basis von Polyamid 12 bietet mit seinem sehr ausgewogenen Eigenschaftsprofil breitgefächerte Anwendungsmöglichkeiten im Lasersintern. Bauteile aus PA 2200 besitzen ausgezeichnete Materialeigenschaften:

- hohe Festigkeit und Steifigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- hohe Langzeitstabilität
- gute Trennschärfenauflösung und Detailtreue
- vielfältige Nachbehandlungsmöglichkeiten (z. B. Metallisierung, Einbrennlackierung, Gleitschleifen, Tauchfärben, Beklebung, Pulverbeschichtung, Beflockung)
- biokompatibel nach EN ISO 10993-1 und USP/level VI/121 °C
- FDA-Zulassung nach USP Biological test (classification VI/121 °C)
- zertifiziert für Lebensmittelkontakt gemäß der EU-Kunststoff-Direktive 2002/72/EC (Ausn.: hochalkoholische Genussmittel)

Typische Anwendungen des Werkstoffes sind voll funktionsfähige Bauteile höchster Qualität. Auf Grund der ausgezeichneten mechanischen Eigenschaften des Materials findet es häufig Einsatz als Substitutionswerkstoff für übliche Spritzgusswerkstoffe. Desweiteren erlauben die Biokompatibilität des Materials die Anwendung z. B. in der Prothetik, die hohe Verschleißfestigkeit die Realisierung beweglicher Bauteilverbindungen.

100 µm Schichtdicke

„Performance“ ist der Parametersatz der Wahl für Bauteile mit hohen Anforderungen an Mechanik und Bruchverhalten, insbesondere wenn Belastungen mehrachsig in allen drei Raumrichtungen aufzunehmen sind. Performance-Bauteile zeichnen sich durch isotrope Festigkeit und Steifigkeit auf höchstem Niveau aus. Die feine Auflösung, die die gewählte Schichtdicke von 100 µm mit sich bringt, liefert zudem eine sehr hohe Oberflächengüte und Detailauflösung.

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN	PRÜFNORM	EINHEIT	PA 2200
Izod-Kerbschlagzähigkeit (+23 °C)	ISO 180/1A	kJ/m ²	4,4
Shore-Härte D	ISO 7619-1	-	75

3D-DATEN	PRÜFNORM	EINHEIT	PA 2200
Zugmodul X-/ Y-/ Z-Richtung	ISO 527	MPa	1700 / 1700 / 1700
Zugfestigkeit X-/ Y-/ Z-Richtung	ISO 527	MPa	50 / 50 / 50
Bruchdehnung X-/ Y-/ Z-Richtung	ISO 527	%	20 / 20 / 10
Charpy-Schlagzähigkeit (23 °C, X-Richtung)	ISO 179/1eU	kJ/m ²	53
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23° C, X-Richtung)	ISO 179/1eA	kJ/m ²	4,8
Biegemodul (23 °C, X-Richtung)	ISO 178	MPa	1500

Die Eigenschaften von Bauteilen aus generativen Verfahren (wie Lasersintern, Stereolithographie, Fused Deposition Modelling, 3D-Drucken) sind durch den schichtweisen Aufbau teilweise von der Richtung abhängig. Dies muss bei der Konstruktion und Orientierung des Bauteils berücksichtigt werden.

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN	PRÜFNORM	EINHEIT	PA 2200
Schmelztemperatur (20 °C/min)	ISO 11357-1/-3	°C	176
Vicat-Erweichungstemperatur (50° C/h 50N)	ISO 306	°C	163

ANDERE EIGENSCHAFTEN	PRÜFNORM	EINHEIT	PA 2200
Dichte (lasergesintert)	EOS Methode	kg/m ³	930
Pulverfarbe (laut Sicherheitsdatenblatt)	-	-	weiß