

**PA2201**

**PA12**

**Materialdatenblatt**

PA 2201, ein weißliches, etwas transluzenteres Polyamid 12-Pulver besitzt die Zulassung nach FDA, 21 CFR, §177.1500 9 (b) mit Ausnahme alkoholischer Lebensmittel, bei ansonsten identischen Materialeigenschaften mit PA2200.

Lasergesinterte Bauteile aus PA2201 besitzen ausgezeichnete Materialeigenschaften:

- hohe Festigkeit und Stetigkeit
- gute Chemikalienbeständigkeit
- hohe Langzeitstabilität
- gute Trennschärfenauflösung und Detailtreue
- vielfältige Nachbehandlungsmöglichkeiten (z.B. Metallisierung, Einbrennlackierung, Gleitschleifen, Tauchfärben, Beklebung, Pulverbeschichtung, Beflockung)

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, sowie die hohe Verschleißfestigkeit die Realisierung beweglicher Bauteilverbindungen.

Mechanische Eigenschaften	Wert	Einheit	Test Standard
Biegemodul 23°C	1500	MPa	ISO 178
Biegefestigkeit	58	MPa	ISO 178
Izod Kerbschlagzähigkeit (23°C)	4,4	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180 / 1A
Shorehärte D (15s)	75	-	ISO 868
Kugeleindruckhärte	78 Biegemodul	MPa	ISO 2039-1

3d Daten	Wert	Einheit	Test Standard
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.			
Zug-E-Modul (X-Richtung)	1700	MPa	ISO 527-1/-2
Zug-E-Modul (Y-Richtung)	1700	MPa	ISO 527-1/-2
Zugfestigkeit (X-Richtung)	48	MPa	ISO 527-1/-2
Zugfestigkeit (Y-Richtung)	48	MPa	ISO 527-1/-2
Bruchdehnung (X-Richtung)	15	%	ISO 527-1/-2
Charpy Schlagzähigkeit (+23°C, X-Richtung) (+23°C)	53	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy Kerbschlagzähigkeit (+23°C, X-Richtung) (+23°C)	4.8	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA

Thermische Eigenschaften	Wert	Einheit	Test Standard
Schmelztemperatur (10°C/min)	176	°C	ISO 11357-1/-3
Vicat-Erweichungstemperatur (50°C/h 50N)	163	°C	ISO 306

Andere Eigenschaften	Wert	Einheit	Test Standard
Dichte (lasergesintert)	930	kg/m <sup>3</sup>	EOS Methode

Verarbeitungsmethoden	Chemikalienbeständigkeiten
Dichte (lasergesintert)	Allgemeine Chemikalienbeständigkeit

Lieferformen	Ökologische Bewertung
weiß	Lebensmittelzulassung FDA 21 CFR