

## PA 2200 Top Quality 1.0

PA12

EOS GmbH - Electro Optical Systems

### Produkttext

#### Produkttext

Das weißliche Feinpulver PA 2200 auf der Basis von Polyamid 12 bietet mit seinem sehr ausgewogenen Eigenschaftsprofil breitgefächerte Anwendungsmöglichkeiten. Laser-gesinterte 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
- 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, sowie die hohe Verschleißfestigkeit die Realisierung beweglicher Bauteilverbindungen.

60 µm Schichtdicke

Sehr kleine bis mittelgroße Bauteile mit extrem feinen, fragilen Geometrien und Geometrieelementen und höchsten Anforderungen an die Oberflächenqualität sind das Einsatzgebiet dieses Parametersatzes. Er arbeitet bei einer Schichtauflösung von 60 µm, was in der Größenordnung der Korngröße heute üblicher Kunststoffpulver liegt. Der typische Stair-Step-Effekt an nach oben und unten weisenden Geometrieelementen ist bei TopQuality-Bauteilen praktisch nicht mehr wahrnehmbar. Die Mechanik von TopQuality-Bauteilen liegt dabei erfreulich dicht am Performance-Niveau.

Mechanische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
Izod Kerbschlagzähigkeit (23°C)	<b>4.4</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180/1A
Shorehärte D (15s)	<b>75</b>	-	ISO 7619-1

3D Daten	Wert	Einheit	Prüfnorm
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.			
Zugmodul			ISO 527-1/-2
X-Richtung	<b>1800</b>	MPa	
Y-Richtung	<b>1800</b>	MPa	
Z-Richtung	<b>1750</b>	MPa	
Zugfestigkeit			ISO 527-1/-2
X-Richtung	<b>52</b>	MPa	
Y-Richtung	<b>52</b>	MPa	
Z-Richtung	<b>52</b>	MPa	
Bruchdehnung			ISO 527-1/-2
X-Richtung	<b>20</b>	%	
Y-Richtung	<b>20</b>	%	
Z-Richtung	<b>7</b>	%	
Charpy-Schlagzähigkeit (+23°C, X-Richtung)	<b>53</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eU
Charpy-Kerbschlagzähigkeit (+23°C, X-Richtung)	<b>4.8</b>	kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179/1eA
Biegemodul (23°C, X-Richtung)	<b>1500</b>	MPa	ISO 178

Thermische Eigenschaften	Wert	Einheit	Prüfnorm
Schmelztemperatur (20°C/min)	<b>176</b>	°C	ISO 11357-1/-3
Vicat-Erweichungstemperatur (50°C/h 50N)	<b>163</b>	°C	ISO 306

<b>Andere Eigenschaften</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>	<b>Prüfnorm</b>
Dichte (lasergesintert)	<b>930</b>	kg/m <sup>3</sup>	EOS Methode
Pulverfarbe (laut Sicherheitsdatenblatt)	<b>Weiß</b>	-	-

**Merkmale****Verarbeitungsmethoden**

Lasersintern, Rapid Prototyping

**Chemikalienbeständigkeit**

Allgemeine Chemikalienbeständigkeit

**Zertifikate**

FDA-Zulassung nach USP Biological test (classification VI/121°C)