

PA 2200 Performance 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.

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 | Wert | Einheit | Prüfnorm |
|---------------------------------|------------|---------|------------|
| Izod Kerbschlagzähigkeit (23°C) | 4.4 | kJ/m | ISO 180/1A |
| Shorehärte D (15s) | 75 | - | ISO 868 |

| 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 (X-Richtung) | 1700 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Zugmodul (Y-Richtung) | 1700 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Zugmodul (Z-Richtung) | 1700 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Zugfestigkeit (X-Richtung) | 50 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Zugfestigkeit (Y-Richtung) | 50 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Zugfestigkeit (Z-Richtung) | 50 | MPa | ISO 527-1/-2 |
| Bruchdehnung (X-Richtung) | 20 | % | ISO 527-1/-2 |
| Bruchdehnung (Y-Richtung) | 20 | % | ISO 527-1/-2 |
| Bruchdehnung (Z-Richtung) | 10 | % | ISO 527-1/-2 |
| Charpy-Schlagzähigkeit (23°C, X-Richtung) | 53 | kJ/m | ISO 179/1eU |
| Charpy-Kerbschlagzähigkeit (23°C, X-Richtung) | 4.8 | kJ/m | ISO 179/1eA |
| Biegemodul (23°C, X-Richtung) | 1500 | MPa | ISO 178 |

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

| Andere Eigenschaften | Wert | Einheit | Prüfnorm |
|--|-------------|---------|-------------|
| Dichte (lasergesintert) | 930 | kg/m | EOS Methode |
| Pulverfarbe (laut Sicherheitsdatenblatt) | Weiß | - | - |

Merkmale

Verarbeitungsmethoden

Lasersintern, Rapid Prototyping

Ökologische Bewertung

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

Chemikalienbeständigkeit

Allgemeine Chemikalienbeständigkeit