

PA2200

PA 2200 auf der Basis von Polyamid 12 bietet mit seinem sehr ausgewogenen Eigenschaftsprofil breitgefächerte Anwendungsmöglichkeiten.

BESCHREIBUNG

Das weiße Polyamid 12-Pulver, auch bekannt als Nylon, ist der bewährteste Werkstoff am Markt und preiswert sowie temperaturbeständig. Bauteile, die damit gefertigt werden, sind robust, langzeitstabil, chemikalienresistent und äußerst vielseitig einsetzbar.

Der Werkstoff ist eine leistungsfähige Alternative für die im Spritzguss bewährten Kunststoffe wie ABS oder PA6. Die mit PA2200 additiv gefertigten Endprodukte sind ebenso fest, flexibel und langlebig wie Spritzgussbauteile.

EIGENSCHAFTEN

- Mehrzweckmaterial
- 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)

ANWENDUNGSBEISPIELE

- Funktionsteile
- medizinische Anwendung, z. B. in der Prothetik
- voll funktionsfähige Bauteile hoher Qualität
- Substitutionswerkstoff für übliche Spritzgusswerkstoffe
- bewegliche Bauteilverbindungen

PA2200- PULVER

Die langlebigen weißen Bauteile aus PA 2200 haben ein sehr ausgewogenes Eigenschaftsprofil. Sie zeichnen sich durch Festigkeit, Steifigkeit und gute Chemikalienbeständigkeit aus. Zudem sind sie biokompatibel und für den Lebensmittelkontakt zertifiziert.

Allgemeine Produkteigenschaften

Eigenschaften	Messemethode DIN/ISO	Einheit	Wert
Schmelztemperatur	DSC	°C	184
Schmelzenthalpie		J/g	ca. 115
Rekristallisationstemperatur		°C	138
Wasseraufnahme 100°C, Wasserlagerung 23°C, 96% RF 23°C, 50% RF	DIN 53495	%	1,93 1,33 0,52
Therm. Längenausdehnungs- koeffizient Spezifische Wärme	DIN 53752-A DIN 51005	X10 ⁻⁴ /K J/gK	1,09 2,35

Dichte und mechanische Eigenschaften von Sinterteilen*

Eigenschaften	Messemethode DIN/ISO	Einheit	Wert
Dichte	EOS-Methode	g/cm ³	0,90 – 0,95
Zug-E-Modul	DIN EN ISO 527	N/mm ²	1700 ± 150
Zugfestigkeit	DIN EN ISO 527	N/mm ²	45 ± 3
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	20 ± 5
Biege-E-Modul	DIN EN ISO 178	N/mm ²	1240 ± 130
Charpy-Schlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	53 ± 3,8
Charpy-Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ/m ²	4,8 ± 0,3
Izod-Schlagzähigkeit	DIN EN ISO 180	kJ/m ²	32,8 ± 3,4
Izod-Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 180	kJ/m ²	4,4 ± 0,4
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039	N/mm ²	77,6 ± 2
Shore-D-Härte	DIN 53505		75 ± 2

*Die Dichte und die mechanischen Eigenschaften können in Abhängigkeit von den Belichtungsparametern und der x,y,z-Lage der Prüfkörper variieren.

Thermische Eigenschaften von Sinterteilen

Eigenschaften	Messemethode DIN/ISO	Einheit	Wert
Wärmeformbeständigkeit nach Vicat B/50 A/50	DIN EN ISO 306	°C	163 181
Wärmeleitfähigkeit nach senkrecht zu Sinterschichten Parallel zu Sinterschichten	DIN 52616	W/mK	0,144 0,127
Flammschutz	UL 94 (3,2 mm)		HB

Elektrische Eigenschaften³

Eigenschaften	Messemethode	Einheit	Wert
Spez. Durchgangswiderstand	DIN 53482 ICE-Publ. 93	ohm-cm	10^{13} – 10^{15}
Oberflächenwiderstand	DIN 53482 ICE-Publ. 93	ohm	10^{13}
Dielektrizitätszahl (1 kHz)	DIN 53483 ICE-Publ. 250		3,8
Durchschlagsfestigkeit	DIN 53483	KV/mm	92
Dielektrischer Verlustfaktor (1 kHz)	DIN 53483 ICE-publ. 250	KV/mm	0,05 – 0,09

*Quelle: EOS GmbH