

INMAPOM K3012

- Technisches Datenblatt

Der Feedstock basiert auf einem Zirkonoxid-Pulver ZrO_2 , 94,5 % Y_2O_3 teilstabilisiert und einem POM-basierten Bindersystem für den Pulver-Spritzgießprozess.

Das Spritzgießen dieses Feedstocks ist auf einer Standardspritzgussmaschine möglich. Bedingt durch die materialeigene Abrasivität von keramischem Pulver wird der Einsatz von Zylindern, Schnecken und Werkzeuginneren empfohlen, die aus Hartmetall gefertigt sind.

Die hergestellten Bauteile werden in einem einstufigen katalytischen Entbinderprozess entbindert. Der Sinterungsprozess erfolgt in Luft bei 1500°C.

Bitte berücksichtigen Sie bei Anwendung dieser allgemeinen Empfehlungen, dass es sich hierbei ausschließlich um Richtwerte handelt, die in der Praxis entsprechend der jeweiligen Bauteil-Wandstärken und Bauteil-Gestaltung optimiert werden sollten.

Wir beraten Sie gerne anhand der bauteilspezifischen Daten.

Rufen Sie die INMATEC-Experten an +49 (0) 2226 / 9087-0

Feedstock: Kennwerte

Typische Materialeigenschaften

<i>Produkt</i>	Feedstock für den keramischen Spritzgießprozess
<i>Binderbasis</i>	POM basiertes Bindersystem
<i>Aussehen</i>	weißes bis gelbliches Granulat
<i>Lagerung und Haltbarkeit</i>	Bei trockener Lagerung und Raumtemperatur kann die Verpackungseinheit bis zu zwei Jahre nach Öffnung eingesetzt werden. Nach Materialentnahme muss der Behälter wieder luftdicht verschlossen werden.
<i>Typische Zusammensetzung nach dem Sintern</i>	ZrO_2 , 94,5 % Y_2O_3 teilstabilisiert
<i>Theoretische Dichte</i>	$\geq 6,05 \text{ g/cm}^3$
<i>Schwindung, ca.</i>	21,87 %
<i>Werkzeugaufmaß-Faktor, ca.</i>	1,28

Typische Verarbeitungseigenschaften

<i>Werkzeugtemperaturen</i>	130 – 140 °C
<i>Verarbeitungstemperaturen Spritzgießen</i>	170 – 175 °C
<i>Entbinderung</i>	einstufig
<i>katalytische Entbinderung</i>	Gewichtsverlust: 15,4 %
<i>Sintertemperatur</i>	T_{\max} 1500 °C, an Luft

INMAPOM K3012

Verarbeitungsempfehlung Spritzgießprozess

<i>Einstellwerte Temperatur</i>	<i>Empfehlung</i>
<i>Werkzeug Vorlauftemp. Düsenseite</i>	135 °C
<i>Werkzeug Vorlauftemp. Auswerferseite</i>	135 °C
<i>Temperatur Einzugszone</i>	170 °C
1. <i>Zylinderheizband</i>	172 °C
2. <i>Zylinderheizband</i>	172 °C
3. <i>Zylinderheizband</i>	172 °C
4. <i>Zylinderheizband</i>	172 °C
<i>Düsenheizband</i>	175 °C

<i>Einstellwerte Spritzgießen</i>	<i>Empfehlung</i>
<i>Schneckenumfangsgeschwindigkeit</i>	5 – 6,5 m/min
<i>Staudruck</i>	20 bar
<i>Dekompressionshub</i>	0,25 cm ³
<i>Dekompressionsgeschwindigkeit</i>	0,5 cm ³ /s
<i>Einspritzgeschwindigkeit</i>	5 – 30 cm ³ /s
<i>Nachdruck</i>	² / ₃ des Umschaltspritzdruckes
<i>Nachdruckzeit</i>	0,5 – 2,0 sek

Juli 2024