

Aluminiumoxid (Al₂O₃)

Beschreibung:

Aluminiumoxid (Al₂O₃), ein oxidkeramischer Werkstoff und die Basis für LithaLox HP 500, zeichnet sich für allem durch seine hohe Härte, sowie durch Korrosions- und Temperaturbeständigkeit aus. Aufgrund seiner hohen Biokompatibilität und Bioinertheit eignet sich LithaLox HP 500 zudem nicht nur für industrielle Anwendungen, sondern auch für Zwecke der Medizintechnik, wie etwa permanente Implantate.

Materialeigenschaften*

Schlücker

Materialeigenschaft	Wert	Maß
Füllgrad Keramik Partikel	49	Vol%
Dynamische Viskosität ¹	12	Pa*s

Gesinterte Keramik

Materialeigenschaft	Wert	Maß
Relative Dichte	99,4	%
Porosität	0,6	%
Reinheit	99,99	%
4-Punkt-Biegefestigkeit	430	MPa
Oberflächenrauheit R _a	0,4	µm
Relative Permittivität	9,8-10,0	-
Dielektrischer Verlustfaktor tanδ	0,002-0,004	

Typische Werte ²

Materialeigenschaft	Wert	Maß
Theoretische Dichte	3,985	g/cm ³
Härte HV10	1450	
Thermische Leitfähigkeit	37	W/(m*K)
Max. Anwendungstemperatur	1650	°C
Spezifischer elektr. Widerstand	10 ¹⁴	Ω * cm
Bruchzähigkeit	4-5	MPa*m ^{1/2}

¹ Wert wurde bei einer konstanten Scherrate von 50 s⁻¹ bei 20 °C ermittelt.

² Typische Werte für diesen Keramiktyp. Die angegebenen Werte wurden nicht für Bauteile aus LithaLox HP 500 bestimmt.

Materialdatenblatt

* Abhängig von der X-, Y-, Z-Lage der Prüfkörper und der Belichtungsparametern können die mechanischen Eigenschaften variieren. Dies muss bei der Konstruktion und Orientierung des Bauteils berücksichtigt werden.

Die Angaben bilden den aktuellen Kenntnisstand ab. Zudem stellen diese keine verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften des Produktes oder dessen Eignung für einen eng umrissenen Einsatzzweck dar.