



1AS.011

Aluminiumnitrid

Shapal Hi-M Soft™

Anwendung

- Elektrische Komponenten mit Wärmeableitung und elektrischer Isolierung
- Komponenten mit niedriger Dielektrizitätskonstante
- Befestigungselemente mit niedrigem Wärmeausdehnungskoeffizienten
- Vakuum-Komponenten
- Komponenten mit niedrigem Wärmeausdehnungskoeffizienten
- Wärmesenke
- Tiegel für die Vakuumabscheidung
- Feuerfeste Komponenten (Schutzrohre)

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.

Final Advanced Materials GmbH
Basler Strasse 115
79115 Freiburg – Deutschland
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

Final Advanced Materials Sàrl
4 avenue de Strasbourg
68350 Didenheim – France
Tel : +33 (0) 3 67 78 78 78

www.final-materials.com

Einführung

Shapal Hi-M Soft™ der Tokuyama Corporation ist eine hochreine, leicht zu bearbeitende technische Hochleistungskeramik. Dieser hybride Verbundwerkstoff besteht aus Aluminiumnitrid und Bornitrid, die zu einem dichten Keramikkörper vermischt sind. Er hat sowohl eine hohe Wärmeleitfähigkeit als auch eine hohe mechanische Festigkeit.

Shapal Hi-M Soft™ kann leicht in komplexe Formen bearbeitet werden, ohne die vorteilhaften Eigenschaften von Aluminiumnitrid zu verlieren. Sein sehr niedriger Wärmeausdehnungskoeffizient ist ideal für extreme Umgebungen. Darüber hinaus ermöglicht dieses Material eine vollständige Dichtheit.

Final Advanced Materials stellt keramische Präzisionsteile aus gegossenen oder extrudierten Rohlingen her. Diese Formteile werden mittels einer speziell für dichte Keramiken entwickelten Diamantbearbeitung gefertigt.

Wir arbeiten nur mit hochreinen, kalibrierten und qualifizierten Keramiken. Die veredelten Teile behalten unverändert und ohne jegliche Beeinträchtigung die physikalischen Eigenschaften der Rohlinge vor der Bearbeitung.

Die intrinsischen Eigenschaften der Keramiken wie Härte, Abriebfestigkeit, Druckfestigkeit, Hitzebeständigkeit, Temperaturwechselbeständigkeit und ihre hohe dielektrische Festigkeit bleiben erhalten und werden auf die fertigen Teile übertragen.

info@final-materials.com

Vorteile

- Hohe Wärmeleitfähigkeit, 5 mal höher als bei Aluminiumoxid
- Elektrische Isolation
- Geringer Wärmedehnungskoeffizient
- Hohe Betriebstemperatur
- Hohe Reinheit
- Niedrige Dielektrizitätskonstante
- Wärmeableitungseigenschaften
- Geeignete Eigenschaften für Vakuumumgebungen
- Hochfrequenzwelleneigenschaften
- Geringe Wärmeausdehnung
- Resistent gegen Metallschmelzen (Aluminium, Kupfer, Lithium...)
- Nicht Säure- und Alkalibeständig

Technische Daten

Eigenschaft	Einheit	Shapal™ Hi M-soft
Artikel Nummer		166-0002
Zusammensetzung		AlN + BN
Physische Eigenschaften		
Dichte	g/cm ³	2,8
Porosität	%	0
Farbe		weiß/durchsichtig
Mechanische Eigenschaften		
Biegefestigkeit	-100 °C	340
	25	300
	500 °C	325
	1 000 °C	350
Druckfestigkeit	MPa	980
Elastizitätsmodul	GPa	176
Poissonzahl		0,31
Härte (Vickers) für 300 g	GPa	3,8
Thermische Eigenschaften		
Maximale Betriebstemperatur	In Luft	1.000
	In nicht oxidierender Atmosphäre	1.900
Wärmeleitfähigkeit	-100 °C	100
	25 °C	92
	500 °C	55
	1.000 °C	35
Wärmeausdehnungskoeffizient	RT - 400 °C	4,8
	RT - 600 °C	4,9
	RT - 800 °C	5,0
Elektrische Eigenschaften		
Spezifischer Widerstand bei 20 °C	Ω.m	10 ¹¹
Dielektrizitätskonstante bei 20 °C an 1 MHz		6,8
Dielektrischer Verlust (tan δ) 25°C	1MHz	0,0010
Durchschlagfestigkeit bei 20 °C	kV/mm	65

Größe

Wir bearbeiten Ihre Teile nach Plan.

info@final-materials.com