

FK9600: RuO₂-Widerstandspastensystem für AlN

Das RuO₂-basierte Widerstandspastensystem, FK9600, mit Flächenwiderständen zwischen 6 und 6.000 Ohm/sq ist mit den Kontaktpasten FK1205, FK1916 und FK1953 sowie der Abdeckpaste FK4027 kompatibel.

Andere Leitpasten können als Kontaktpasten verwendet werden, führen aber ggf. zu einer Abweichung des Flächenwiderstands oder der Temperaturkoeffizienten.

Die in der Tabelle (Seite 2) angegebenen Pasten des Pastensystems FK9600 können beliebig miteinander gemischt werden. Das Vermischen mit den Widerstandspasten aus der Serie FK9900M wird nicht empfohlen.

Prozessbedingungen

Substrate

Die Paste wird für die Verwendung von AlN-Substraten (geläppte Oberfläche) der Firma CoorsTek/ANCeram spezifiziert. Substrate mit anderer Oberflächenqualität bzw. von anderen Herstellern können zu abweichenden Ergebnissen führen.

Siebdruck

Zum Erreichen der genannten Schichtdicke wird die Verwendung eines 200 mesh Edelstahlsiebs mit einem Drahtdurchmesser von 40 µm und einer Emulsionsdicke von 25 µm (10 bis 12 µm EOM) empfohlen.

Nivellieren

Die gedruckte Schicht sollte 10±2 Minuten bei Raumtemperatur (22 bis 25 °C) nivellieren.

Trocknen

Nach dem Nivellieren werden die gedruckten Schichten für 15 Minuten bei 150 °C in einem abgesaugten Trockenschrank oder einem Durchlauf Trockner getrocknet.

Brennen

Die gedruckten Schichten sollten bei einer Peaktemperatur von 850 °C, einer Haltezeit von zehn Minuten und einer Gesamtzykluszeit von 60 Minuten in einem Durchlaufofen in Luft gebrannt werden.

Lagerung

Die Paste sollte bei 4 bis 10 °C gelagert werden. Das garantiert eine hohe Pastenviskosität und verhindert das Absetzen der

Feststoffe. Die Dose muss beim Lagern fest verschlossen bleiben. Um das Kondensieren von Luftfeuchte auf der Paste zu vermeiden, darf die Dose erst geöffnet werden, wenn der Inhalt Raumtemperatur angenommen hat. Vor der Verwendung der Paste muss sie ausreichend homogenisiert werden, indem sie beispielsweise mit einem Spatel verrührt wird.

Sicherheitshinweis

Für einen sicheren Umgang mit den Pasten beachten Sie bitte die Hinweise im jeweils beigelegten Sicherheitsdatenblatt.

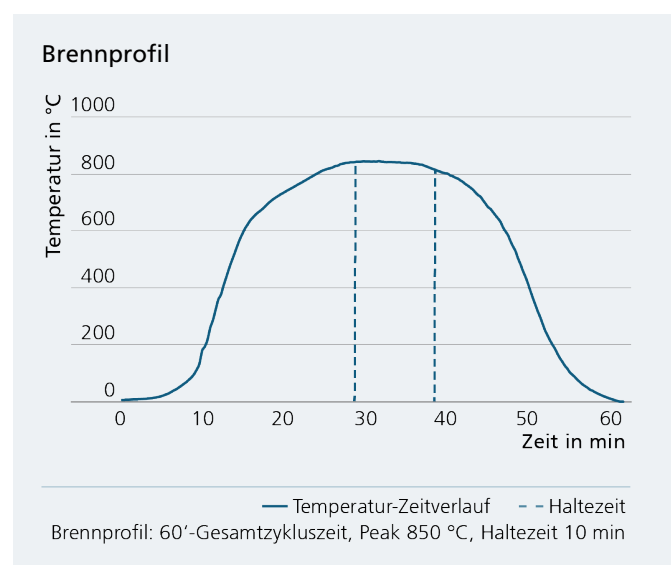
Qualitätsanforderungen

Jede Lieferung enthält ein Analysenzertifikat zur jeweiligen Pastencharge. Die Paste erfüllt alle Anforderungen nach RoHS III (Verordnung 2015/863/EG) und REACH (Verordnung (EG) NR. 1907/2006).

Anstelle des Verfallsdatums verfügen die Pasten über ein Retestdatum. Das Fraunhofer IKTS garantiert die im Analysezertifikat angegebenen Werte für ungeöffnete Pastengebinde für sechs Monate ab Versanddatum (Monat). Nach dem Retestdatum entscheidet der Kunde, das Produkt weiter zu verwenden. Empfohlen wird, relevante Parameter unter den definierten Bedingungen zu kontrollieren.

Sonstiges

Die aktuellen technischen Spezifikationen werden auf unserer Website www.ikts.fraunhofer.de veröffentlicht.



Technische Spezifikationen

Parameter	Einheit	FK9606	FK9611	FK9615	FK9621	FK9631	FK9636
Viskosität ¹	Pa·s	220±30	220±30	220±30	220±30	220±30	220±30
Widerstand ^{2, 3}	Ohm/sq	6	10	50	100	1.000	6.000
Spezifikation bei Versand	%	±10	±10	±10	±10	±10	±10
Heiß-TKR ^{2, 4}	ppm/K	0±200	0±100	0±100	0±100	0±100	0±300
Kalt-TKR ^{2, 4}	ppm/K	0±200	0±100	0±100	0±100	0±100	0±300
Getrocknete Schichtdicke	µm	22±2	22±2	22±2	22±2	22±2	22±2
Bedeckungsgrad ⁵	cm ² /g	105±5	105±5	105±5	110±5	110±5	110±5

¹ Brookfield-Viskosimeter HB mit Becher/Spindel-Kombination SC4-21/-13RP(Y) bei n=10 U/min und T=25±0,2 °C.

² Brennprofil: Gesamtzyklus 60 min, 10 min bei 850 °C.

³ Berechnet für Widerstände mit der Geometrie 2x1 mm² und für eine getrocknete Dicke von 22±2 µm.

⁴ Heiß-TKR gemessen zwischen 25 °C und 150 °C, Kalt-TKR gemessen zwischen -55 °C und 25 °C.

⁵ Berechnete Fläche, die mit einem Gramm Paste mit der empfohlenen Schichtdicke bedruckt werden kann.

Richard Schmidt

Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
 Winterbergstraße 28, 01277 Dresden
 Telefon +49 351 2553-7916
 service@ikts-tfc.de

REACH
 compliant



321-D-24-05-17

