

# FK3201: Cu-Leitpaste für AlN

Die Kupferleitpaste FK3201 eignet sich, sie auf nicht voroxidierter AlN-Keramik aufzubringen. Sie wird in einem Durchlaufofen unter Stickstoffatmosphäre zu Dickschichtleitern gebrannt.

## Prozessbedingungen

### Substrate

Die Paste wird für die Verwendung von AlN-Substraten (geläppte Oberfläche) der Fa. 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 bei 120 °C für 20 bis 30 Minuten in einem abgesaugten Trockenschrank oder einem Durchlauf Trockner getrocknet.

### Brennen

Die gedruckten Schichten sollten bei einer Peaktemperatur von 955 °C, einer Haltezeit von 15 Minuten und einer Gesamtzykluszeit von 100 Minuten in einem Durchlaufofen in Stickstoffatmosphäre gebrannt werden (Restsauerstoffgehalt ≤ 10 ppm).

### 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.

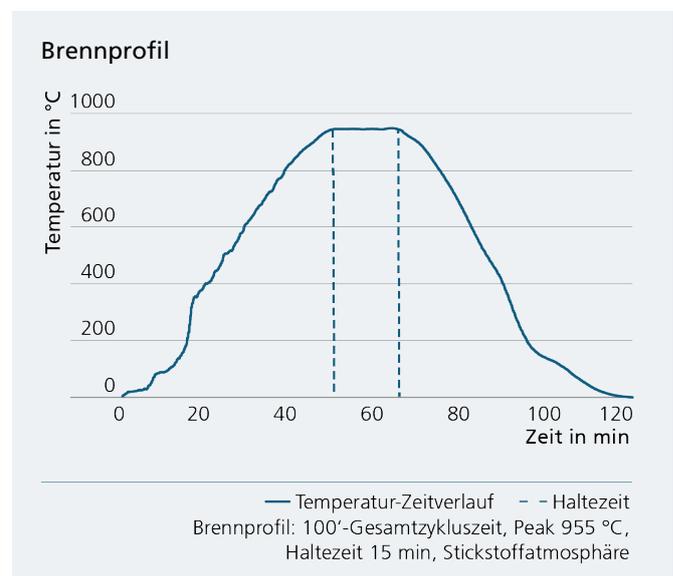
## Qualitätsanforderungen

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](http://www.ikts.fraunhofer.de) veröffentlicht.



## Technische Spezifikationen

Parameter	Einheit	Wert
Viskosität <sup>1</sup>	Pa·s	≤ 200
Flächenwiderstand <sup>2, 5</sup>	mOhm/sq	< 2
Lotbenetzung <sup>3, 5</sup>	%	≥ 90
Haftfestigkeit <sup>4</sup> (Anzahl der Einbrände)		
- Initial <sup>5</sup> (1 x gebrannt)	N/4 mm <sup>2</sup>	≥ 25
- Gealtert <sup>5</sup> (1 x gebrannt)		≥ 20
Gebrannte Schichtdicke	µm	25±5
Bedeckungsgrad <sup>6</sup>	cm <sup>2</sup> /g	47

<sup>1</sup> Brookfield-Viskosimeter HB mit Becher/Spindel-Kombination SC4-14/-6RP(Y) bei n=10 U/min und T=25±0,2 °C.

<sup>2</sup> Flächenwiderstand berechnet für eine gebrannte Dicke von 25±1 µm.

<sup>3</sup> Lot Sn/Ag/Cu 96,5/3,0/0,5; Flussmittel: Alpha 611, Lötzeit: 5 s, Löttemperatur: 245±2 °C.

<sup>4</sup> 90°-Wire-Peel-Test gemäß DIN 41850-2, 2 x 2 mm<sup>2</sup> Padgröße, Lot Sn/Ag/Cu 96,5/3,5/0,5.

<sup>5</sup> Brennprofil: Gesamtzyklus 100 min, 15 min bei 955 °C.

<sup>6</sup> Berechnete Fläche, die mit einem Gramm Paste mit der empfohlenen Dicke 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

