

Flachheizer

Grundwerte:

Parameter	Wert
Abmaße	12 x 12 x 3,1 mm
Beheizter Bereich	12 x 12 x 3,1 mm
T _{max}	500 °C

Details zu Standard:

Beschreibung

Mit der praktischen quadratischen Grundfläche von 12 mm x 12 mm wird das Heizelement vom Typ HT oft als beheizter Probenträger in Forschungs- und Entwicklungsanwendungen eingesetzt. Die gute chemische Beständigkeit der Siliziumnitridkeramik des Heizelementes erlaubt einen solchen Einsatz auch bei aggressivem Probenmaterial. Die Härte und Verschleißbeständigkeit garantiert lange Verwendbarkeit. Weitere Anwendungsgebiete sind die Mikroelektronik und Medizintechnik.

* Die tatsächliche Leistung ist vom Widerstand, der Temperatur und der Spannung abhängig.

Parameter	Wert
Artikelnr.	FLE 100 589
Widerstand @ 20 °C	18,3 Ω ±25 %
Nennspannung	24 V
Nennleistung @ 20 °C	31,5 W*

Basismaterial

Parameter	Einheit	Si ₃ N ₄
max. Temperatur (T _{max})	°C	1 000
Wärmeleitfähigkeit (l)	W/mK	40
Temperaturschockfestigkeit (ΔT)	K	500
Emissionsgrad (1 100 °C) (ε)	-	0,96
Elastizitätsmodul (E)	GPa	320
Biegebruchfestigkeit (δ _{BB})	MPa	400
Druckfestigkeit (δ _D)	MPa	2 000
Wärmeausdehnungskoeffizient (α)	10 ⁻⁶ K ⁻¹	3
Dichte (g)	g/cm ³	3,21
Spezifische Wärme (c _p)	J/kgK	750
Porosität (100 - % t.D.)	%	0
Kritischer Spannungsintensitätsfaktor (K _{IC})	MPa m ^{1/2}	6
Weibull - Modul (m)	-	7,9

Die Thermoschockbeständigkeit ist abhängig von der Heizergeometrie.

Elektrische Eigenschaften

Parameter	Einheit	Si ₃ N ₄
spezifischer Widerstand	Ω cm	5 · 10 ⁻³ - 5 · 10 ⁻¹
Isolationswiderstand	Ω mm (20 °C)	10 ¹³
Durchschlagfestigkeit	kV/mm	25

Emissionsspektrum

Vollkeramische Heizelemente sind langwellige Infrarotstrahler mit einem Maximum der Emission bei 5 bis 10 μm, Strahlungsfaktor ε > 0,9.



