

Flachheizer

Grundwerte:

Parameter	Wert
Abmaße	85 x 50(15) x 4,0 mm
Beheizter Bereich	50 x 50 x 4,0 mm
T _{max}	1 000 °C

Details zu mit Sensorbohrung Ø1,0 mm:

Beschreibung

Die Maximaltemperatur von 1 000 °C und das günstige Abmaß der beheizten Zone von 50 mm x 50 mm erlauben es beim Typ HV, das Heizelement für ganz verschiedene Anwendungen zu verwenden. So lassen sich etwa durch Verwendung mehrerer Heizelemente des Typs HV mit geeignet angeordneter "kalter Zone" quader- oder würfelförmige Körper bis auf 1 000 °C erwärmen.

Das Heizelement besitzt eine Sackbohrung, in die ein Temperatursensor mit Ø1,0 mm z. B. ein Mantelthermoelement hineingesteckt werden kann.

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

Parameter	Wert
Artikelnr.	FLE 100 389
Widerstand @ 20 °C	52 Ω ±25 %
Nennspannung	230 V
Nennleistung @ 20 °C	1 017,3 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.



