

Qualitätsmerkmale von Peltier-Elementen

Die blau eingefärbten Parameter sind ganz besonders wichtig und werden häufig nicht angegeben.

In solchen Fällen verlangen sie diese Angaben unbedingt.

Produkte, welche diese Bedingungen nicht einhalten, sind weniger zu empfehlen !!!

Parameter	Folgen	Anforderungen
Gütefaktor Z des Halbleitermaterials	höhere Kühlleistung bei geringerem Strom	2,8 bis $3,0 \times 10^{-3} \times K^{-1}$
Antidiffusionssperren durch Lötarchitektur	auch nach langer Zeit kein Leistungsabfall	10-Jahre-Garantie
thermische Zyklusfestigkeit (thermische Lastwechselfestigkeit)	thermische Lebensdauer	1500 bis 2000×10^3
hohe Konstanz der Halbleiterqualität	beliebig untereinander elektrisch verschaltbar	für gleiche Typen immer gleicher Innenwiderstand
Ebenheit der Flächen und Parallelität	kleine thermische Widerstände	besser als $\pm 0,02 \text{ mm}$
bleifreie Lote RoHS	EG-Verordnung Stoffverbote	vollständig bleifrei
Gasemission	eingeschränkte Verwendbarkeit z. B. im Vakuum oder in optischen Systemen	ausgasungsfrei
RoHS - Konformität	Einhaltung der EG- Verordnung für Stoffverbote	vollständige RoHS-Konformität
ständige genaue Reproduzierbarkeit Los für Los immer gleiche Daten und Toleranzen	Applikations- Sicherheit	AQL 0,65
mechanische Festigkeit	keine mechanischen Ausfälle	Montagesicherheit
thermische Festigkeit	thermische Lebensdauer	weitreichender Einsatzbereich
innerer Korrosionsschutz	weniger empfindlich gegen Betauung bzw. Kondensat	Beschichtung aller inneren Flächen und Elemente
Maßhaltigkeit der Abmessungen	Montagesicherheit	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Standard-Betriebstemperatur	thermisch hoch belastbar	150 °C
Hochtemperatur	erweiterter Temperaturbereich	200 °C
Fertigung nach ISO 9000	Gesamtzuverlässigkeit	unbedingt Zertifizierung