

导热界面材料

包装

- 大批量装
- 卷带包装
- 托盘包装



钢泰公司

全球分布



立即联络: china@indium.com
更多详情: www.indiumchina.cn



From One Engineer To Another®

©2017 钢泰公司

表格编号: 99433 (SC A4) R0

导热界面材料

钢泰公司是金属导热界面材料 (TIMs) 领域的领先企业。



导热界面材料

金属导热界面材料 (TIMs) 帮助在不同表面间传导热量,并在每个器件的接合中最大程度地降低热阻。众所周知,金属的导热性比非金属(如导热脂)高得多。

决定最适金属热导材料的关键包括:

- 导热性
- 可压缩性
- 操作温度

导热性: 是材料传导热量的系数。

热阻系数: 物体抵抗热量传递的系数。热阻系数更能代表物体实际的散热率,因为它考虑了接触面。

钢泰公司提供各种热管理的解决方案,包括:

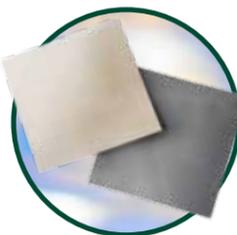
- 处理器
 - TIM1 (芯片到盖子上)
 - TIM1.5 (芯片到散热器上)
 - TIM2 (盖子到散热器上)
- 大功率半导体器件
 - IGBT
 - MOSFET
- 大功率LED
- 老化测试
- 其他要求高散热率和高可靠性的应用



HEAT-SPRING®

Heat-Spring®是在热源和散热器之间的可压缩的界面材料。Heat-Spring®的表面有图案,能优化性能。Heat-Spring®的独特属性包括:

- 不像导热脂那样会被抽空或者烘干
- 无需预处理表面,容易清洁
- 可提供标准和定制的形状以及厚度
- 更好地接合表面,从而消除气泡空洞



HSMF 和 HSMF-OS

HSMF 和 HSMF-OS 是铝基体上的非硅基热导复合物。HSMF 在诸如IGBT这种有大型热导界面需求的应用中表现突出。它还有助于平整度差的压铸型散热器散热。

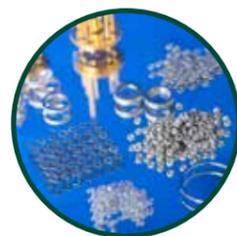
这种材料本身的黏性使得贴装变得简单,而且用异丙醇就能清洗干净。这让返修变得更容易。就像金属热导材料解决方案一样,这种材料也不会随时间增加而被抽空或者烘干。

HSMF-OS只在一面有这种热导复合物,而另一面则有黏性,使其能被粘在测试头上(因为它会黏合到铜散热器上而不是测试中的设备【DUT】上)。这种人工智能的界面的强力表面使得大量重复插入成为可能。



老化测试用的钢制热导材料

得益于其高导热性(86W/mK),钢被广泛应用于要求苛刻的老化测试(burn-in and test)应用中。纯钢可在对着测试设备(DUT)的那面镀上薄层的铝来防止这种柔软的金属黏合到表面上。取决于您工艺的要求,钢锡(InSn)和钢银(InAg)合金也会是不错的选择。

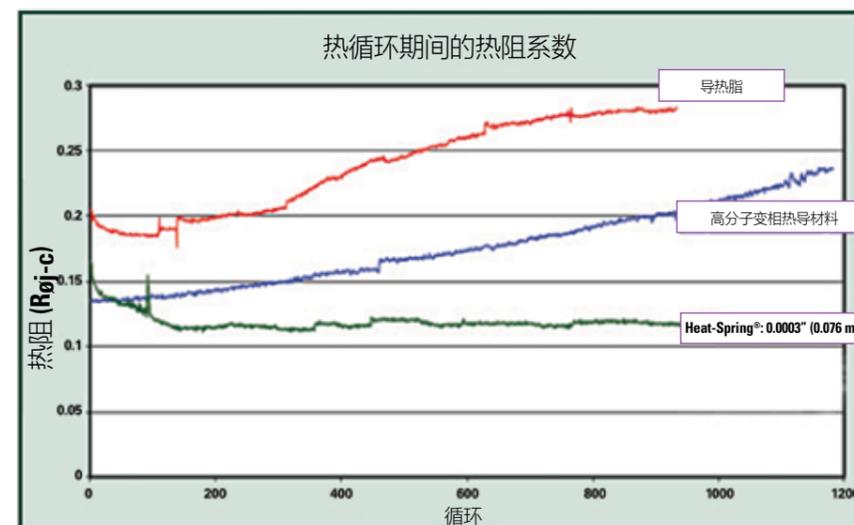


焊料型热导材料解决方案

因为形成了金属间化合物键合,回流过的焊点也具有导热性。钢泰公司提供各种有效的焊料和助焊剂,包括钢、金和银基合金。材料经过了回流,因此能帮助降低空洞率(空洞能阻碍热传导)。

	导热性(W/mK)	最高操作温度	最低压力	100psi下的热阻系数 (cm ² ·°C/W)
99.99In	86	130°C	40psi	0.0514 @ 0.004"
99.99In镀上0.0002" Al	86	130°C	40psi	0.0606 @ 0.006"
52In/48Sn	40	90°C	40psi	0.0390 @ 0.004"
Sn+	73	200°C	100psi	0.4961 @ 0.008"
HSMF	4.5	200°C	10psi	0.4156 @ 0.010"
HSMF-OS	4.5	200°C	10psi	0.3688 @ 0.0028"

应用	产品	厚度
平整光滑的水平面之间的界面	HSD Heat-Spring®	0.004" 至 0.006" (0.10mm 至 0.15mm)
• 突出的或者未经过表面处理的散热器 • 表面有瑕疵的剖面间板	HSHP Heat-Spring®	最小为0.006" (0.15mm)
嵌在散热器上的大模块	HSMF	0.006" (0.15mm) 和 0.010" (0.254mm)
老化测试 (Burn-in and test)	镀铝的HSK Heat-Spring®	最小为0.006" (0.15mm)
老化测试 (Burn-in and test)	HSMF-OS	0.010" (0.254mm)



动力循环中夹紧状态下热阻系数随时间变化的比较, 1,000次动力循环

