

Indium7.08 BiAgX[®]

点胶型高温无铅焊锡膏

简介

钢泰公司的BiAgX[®]是一项变革性的焊锡膏技术。它和其他焊锡膏一样回流、焊接、润湿以及固化。当制程从以高铅焊锡膏为基础转换到使用BiAgX[®]时，几乎无需调整，因此不会产生新的支出。

BiAgX[®]形成的焊点可以在超过150°C的高温环境下工作良好，几乎没有机械性能退化或者电/导热性能的下降。它不含纳米颗粒或者黄金等昂贵的特种材料。

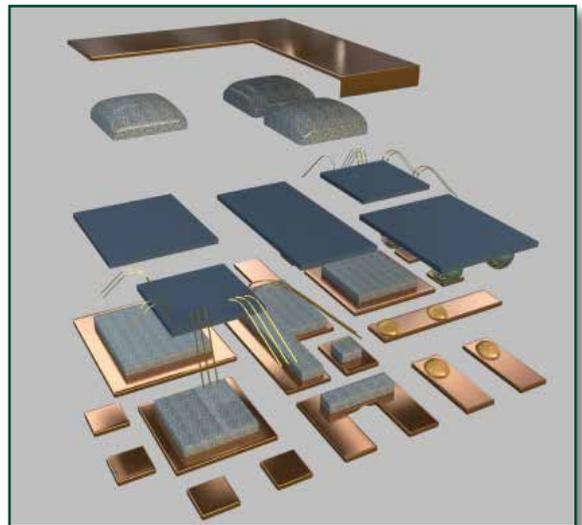
BiAgX[®]适用于较小芯片和较低电压的应用，如便携产品、汽车和工业电子等QFN封装的组装。BiAgX[®]有点胶型 (Indium7.08) 和印刷型 (Indium7.16) 的焊锡膏。

BiAgX[®]正发展成为基于同一个平台技术的系列产品。此产品已注册商标，专利也在审核中。

特点

- 可直接无缝替代高铅焊锡膏
- 无铅 (Pb-free) 且无铟 (Sb-free)
- 助焊剂可以用标准清洗剂和流程清除
- 在回流时无需对芯片施加压力
- 不含贵重的特种材料

此系列的其他产品 (如更高温度的产品) 正在研发中，现有的BiAgX[®]产品主要为低银 (Ag) 和高银 (Ag) 的区别。低银产品是标准的低成本材料。尽管高银产品在降低空洞率上只比低银产品好一些，但是它在部分小众应用中的表现非常突出。



翻页 →

锡膏型号	状况	应用	一般用途	固相线 (焊点)
低银 BiAgX [®] Indium7.xx	已发布	标准的芯片粘接材料	取代高铅焊料	262°C
高银 BiAgX [®] Indium7.xx	已发布	标准的芯片粘接材料 (用于部分SMT应用)	键合强度高于低银产品的高铅焊料替代品。元件的锡层很薄 (<5微米)	262°C

IPC测试及结果

测试项目	测试结果	测试项目	测试结果
J-STD-004 (IPC-TM-650) • 助焊剂类型(根据 J-STD-004A) • 卤化物含量 • 氟化物测试 • 焊后残留物 • 表面绝缘电阻SIR • 酸度值	ROHO 0% 合格 < 焊锡膏的1.5 % 合格 (清洗后) 105 (助焊剂)	J-STD-005 (IPC-TM-650) • 典型焊锡膏粘度 (4号粉, 88%) Malcom黏度 (5分钟/10rpm) • 润湿测试 • 锡球测试 • 粘力 (典型值)	460 泊 合格 合格 55 g

所有信息仅供参考，不作为订购产品的规格说明。

Indium7.08 BiAgX[®]点胶型高温无铅焊锡膏

合金

钢泰公司生产标准4号和5号低氧化物含量的球形粉末。其它规格可应求提供。

标准规格（点胶）

金属含量		锡粉尺寸	
4号粉	5号粉	4号粉	5号粉
88%	87%	25-38 μm	20-25 μm

包装

Indium7.08 BiAgX[®]的包装通常为30cc的注射器，但其他规格的注射器包装也可应求提供。滴涂注射器的标准包装为真空（无气泡）。

储存和处理

冷藏将延长焊锡膏的保质期。Indium7.08 BiAgX[®]的保质期为6个月（<10°C）。注射器包装的焊锡膏应尖头朝下储存。焊锡膏使用前应升温到工作环境温度。不应采取加热手段。

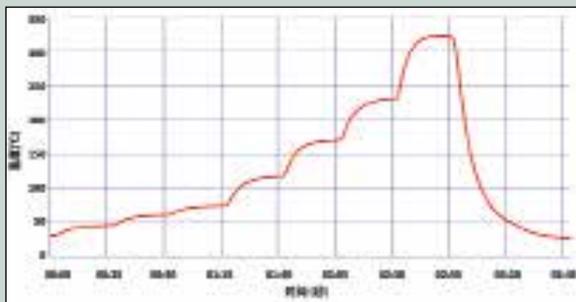
一般来说，焊锡膏应该至少提前4个小时从冰箱中取出。实际到达理想温度的时间会因包装大小的不同而变化。使用前应确定焊锡膏的温度。

清洗

Indium7.08 BiAgX[®]可用标准的清洗剂清除。钢泰公司的技术支持工程师可为您的应用推荐最适合的主流品牌清洗剂。

回流

推荐的温度曲线：



上面是BiAgX[®]使用氮气气氛或者混合气氛（氧气低于100ppm）回流的温度曲线。上表可作为确定回流曲线的一般性参考。根据制程要求（封装尺寸、热密度和其他因素等），可能需要对曲线做出改动。

冷却阶段：

达到峰值温度后，应尽快冷却。这样可以促进形成细晶粒组织。

滴涂

Indium7.08 BiAgX[®]的4号粉（88%）和5号粉（87%）是为点胶应用设计的。适合的滴涂参数取决于焊锡膏的滴涂尺寸、滴涂频率、针头/点胶头的设计以及点胶设备的类型（时间/压力[TP]或者螺杆泵）。作为一般性参考，4号粉的gauge数值则不要超过25。这个关键参数指的是针头的内径（ID）：

针头规格	针头内径		最小滴涂尺寸		
	英寸	微米	英寸 ³	厘米 ³	毫米 ³
22	0.016	406	1.10E-06	1.8E-05	1.8E-02
23	0.013	330	5.70E-07	9.3E-06	9.3E-03
25	0.010	254	2.50E-07	4.1E-06	4.1E-03

针对TP滴涂，初始压力请设为15psig（~100kPa），滴涂时间100ms。超过45psig（~300kPa）会过高，因此需要选择gauge值更低的针头（更大的内径）。

针对螺杆泵滴涂，从低转速、大螺距开始。这样可以减轻对颗粒的破坏，并且让焊锡膏的层流更加顺畅。

本产品说明书仅供参考，并不对所描述的性能做任何担保。具体质保信息请参见产品合同、发票或者发货单里的文字说明。除特别说明，钢泰公司的产品和解决方案均市场有售。

立即联络：china@indium.com

更多详情：www.indium.com

中国 +86 (0) 512 628 34900 • 亚洲 +65 6268 8678 • 欧洲 +44 (0) 1908 580400 • 美国 +1 315 853 4900

