

## F-SAC305ZT 点胶锡膏产品规格书

### 一. 产品介绍:

1. 本产品是针对针筒点胶锡膏，在微电子行业应用广泛，采用无铅SnAg3Cu0.5合金进行SMT焊接（包含Hot-bar等）；
2. 残留无卤无腐蚀性，焊点饱满，无坍塌及焊接桥接短路现象，满足高精密、高可靠性的电参数要求。

### 二. 产品特点

- 1、 即使在无氮气的情况下也可以实现良好的焊接.
- 2、 虽然无卤，但由于采用了特殊的活性药剂，大幅度改善了对 QFP 管脚及片式阻容的焊接.
- 3、 在运输、保存等条件下，锡膏的粘度保持稳定.
- 4、 在连续印刷过程中粘度保持稳定.
- 5、 具有较好的粘性，即使长时间停线，粘着力也能保持稳定.
- 6、 具有优秀的抗塌陷能力，大大降低了锡珠与短路的发生几率.
- 7、 焊接后残留物极少，颜色很浅且具有较大的绝缘阻抗，不会腐蚀 PCB，可达到免洗的要求.
- 8、 锡粉粒径均匀分布，可以有效控制覆晶时单个基板焊盘上的锡膏精度，能够满足0509、0410及以下尺寸芯片的固晶焊接或线束焊接等。

### 三. 技术特性

#### 1、 焊料合金成分及溶解温度

合金	成分, wt%			熔点, °C
	Sn	Ag	Cu	
SnAgCu	Bal	3.0±0.3	0.5±0.1	217~221

## 2. 性能指标

项目		型号	标准要求	测试方法
外观			淡灰色，圆滑膏状无分层	目测
助焊剂含量 (wt%)			11.5±1	JIS.Z.3197 (1999) -8.1.2
卤素含量 (wt%)			<0.09	JIS.Z.3197(1999)-8.1.4.2.2
粘度 (25°C 时 pa.s,10RPM)			60±20	JIS.Z.3284(1994)附录六
颗粒粒径 (µm)			3#、4# 5# 6# 7#	JIS.Z.3284(1994)附录一
水萃取阻抗 (Ω · cm)			>1×10 <sup>5</sup>	JIS.Z.3197(1999)-8.1.1
铜板腐蚀测试			通过	JIS.Z.3284(1994)附录四
表面绝缘阻抗测试, Ω	40°C/ 90%RH		>1×10 <sup>11</sup>	JIS.Z.3284(1994)附录三
	85°C/ 85%RH		>1×10 <sup>8</sup>	
润湿性			2级	JIS.Z.3284(1994)附录十
锡珠测试			2级	JIS.Z.3284(1994)附录十一
坍塌测试			通过	JIS.Z.3284(1994)附录七、八

## 3. 锡粉颗粒分布 (可选)

型号	网目代号	直径 (UM)	适用间距
T2	-200/+325	45~75	≥0.65mm (25mil)
T2.5	-230/+500	25~63	≥0.65mm (25mil)
T3	-325/+500	25~45	≥0.5mm (20mil)
T4	-400/+500	25~38	≥0.4mm (16mil)
T5	-400/+635	15~25	≤0.4mm (16mil)
T6	N. A.	5~10	Micro BGA
T7	N. A.	2~10	Micro BGA

## 四. 锡膏使用

### 1. 如何选取用本系列锡膏

客户可根据自身产品及工艺的要求选择相应的锡粉大小及金属含量 (查看本资料相关内容)

## 2. 使用前的准备

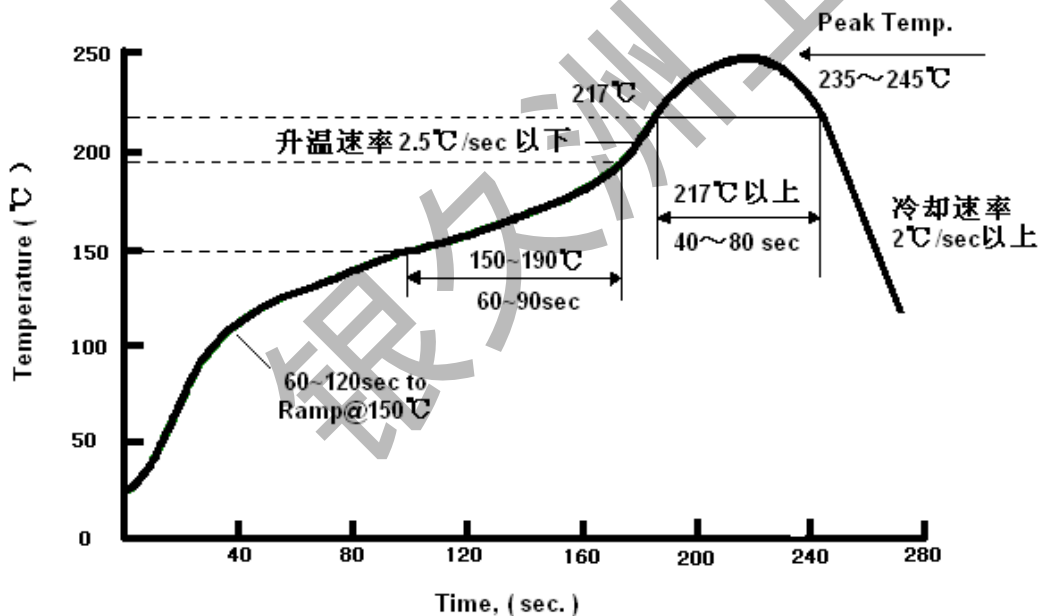
### “回温”

锡膏通常要用冰箱冷藏，建议储存温度范围为  $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ （最佳保存温度 $5\sim 10^{\circ}\text{C}$ ）。故从冷箱中取出锡膏时，其温度较室温低很多，若未经“回温”，而开启瓶盖，则容易将空气中的水汽凝结，并沾附于锡浆上，在过回焊炉时，水份因受强热而迅速汽化，造成“爆锡”现象，产生锡珠，甚至损坏元器件。回温方式：不开启瓶盖的前提下，放置于室温中自然解冻；回温时间：4小时左右

**注意：未经充足的“回温”，切勿打开瓶盖；更不能用加热的方式缩短“回温”的时间。**

3. 使用注意事项：原则上针筒锡膏不建议反复回温使用。

## 五、回焊温度曲线



### 1. 预热区

预热区的升温速度  $1\sim 10^{\circ}\text{C}/\text{sec}$ ，过快升温则易造成锡球及桥连等不良，元器件也可能因过大的热应力而损坏。为保证元件各部温度均匀，减少温差，预热时间为  $60\sim 130\text{sec}$ ，预热温度  $150\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。如温度过低或时间过短将会产生未融溶现象。而如果温度过高或时间过长，助焊剂中活性成分挥发，亦可能导致未融溶现象产生。

## 2. 回流区

(1) 基于元件的耐热性能，一般使用较低的回流温度(280℃)。但如果因为回流炉的特性而有困难而采用较高的峰值温度(285℃)，必须充分考虑元件的耐热性。一般来说，在熔点温度以上停留不能低于 45sec.

(2) 如峰值温度过高或回流时间过长,可能引起助焊剂残留物颜色变黑,焊点变得灰暗及损元器件.

(3) 如峰值温度过低或回流时间过短,可能导致焊点质量变差,同时较大热容量的元器件容易产生假焊

## 3. 冷却区

(1). 冷却速度对焊点质量很重要,一般焊点强度随冷却速度增加而增加.

(2). 冷却速度过快会造成焊点表面变得粗糙及强度变差,也易导致立碑现象或元器件移位.. 注意:

上述温度曲线是指焊点处的实际温度,而非回焊炉的设定加热温度(不同)回焊温度曲线仅供参考,可作为使用者寻找在不同制程应用之最佳曲线的基础。实际温度设定需结合产品性质、元器件分布状况及特点、设备工艺条件等因素综合考虑,事前不妨多做试验,以确保曲线的最佳化。

4. hot-bar焊接,可以直接根据隧道炉长短进行过炉使用。

## 六. 包装与运输

针筒包装: 5g, 10g, 30g, 50, 100g等, 或按照客户需要进行特殊灌装。

一般5支一个包装, 如果有条价可选择真空包装袋保存, 可以尽可能延长保存时间。

## 七. 储存及有效期

当客户收到锡膏后应尽快将其放进冰箱储存, 建议储存温度范围为 0℃~10℃(最佳保存温度5~10℃)。