



深圳市福英达工业技术有限公司  
SHENZHEN FITECH CO., LTD.

## 合金焊粉产品规格书

产品名称：锡基合金焊粉

---

产品型号：FL170

---

Web: [www.szfitech.com](http://www.szfitech.com) TEL: 86-0755-26690898 FAX: 86-0755-26820233

广东省深圳市宝安区松岗街道东方社区松岗东路 6 号 8 栋



### 一、适用范围

本规格书主要介绍适用于 SMT 锡基无铅低温焊料 FL170 型号产品。

### 二、引用标准

SJ/T 11391-2019 电子产品焊接用锡合金粉

IPC J-STD-005A 锡膏的要求

IPC-TM-650 测试方法手册

### 三、产品成分

#### 1.主元素

主元素%			
Sn	Bi	Ag	X
49.0~52.0	47.0~49.0	0.8~1.1	0.1~1.0

#### 2.杂质元素

杂质元素 max%							
Pb	Cd	Fe	Ni	Zn	Al	As	Sb
0.03	0.002	0.02	0.01	0.001	0.001	0.03	0.05

#### 3.RoHS 标准

RoHS max%					
Pb	Cd	Hg	Cr6+	PBB 多溴联苯	PBDE 多溴二苯醚
<300ppm	<20ppm	不含	不含	不含	不含

### 四、焊料物理特性

熔点℃	137-145	比重 g/cm <sup>3</sup>	8.35
导电率% of IACS	7.5	抗拉强度 MPa	90Mpa (拉伸速率 2mm/min)
硬度	20HB	热导率	25J/M.S.K

### 五、产品性能规格

项目	T3		T4		T5 (15-25um)	
外观	银灰色粉末		银灰色粉末		银灰色粉末	
球形度	≥95%		≥95%		≥95%	
粒度	>50um	<0.5%	>45um	<0.5%	>30um	<0.5%



	45-50um	<1%	38-45um	<1%	25-30um	<10%
	25-45um	≥90%	20-38um	≥90%	15-25um	≥80%
	<25um	<10%	<20um	<5%	<15um	<10%
氧量	≤100ppm		≤120ppm		≤150ppm	
项目	T6		T7		T8	
外观	银灰色粉末		银灰色粉末		银灰色粉末	
球形度	≥95%		≥95%		≥95%	
粒度 IPC J-STD-005A	>20um	<0.5%	>15um	<0.5%	>11um	<0.5%
	15-20um	<1.0%	11-15um	<1.0%	8-11um	<1.0%
	5-15um	≥90%	2-11um	≥90%	2-8um	≥90%
	<5um	<10%	<2um	<10%	<2um	<10%
氧量(内标)	≤400ppm		≤600ppm		≤800ppm	

#### 六、产品检测设备及检测方法

检测项目	检测仪器设备	检测方法
成分	斯派克直读光谱仪	IPC-TM-650
成分	原子吸收光谱仪	GB/T 10574.1-13-2003 GB/T 3260.1-11-2000
球形度	电子显微镜	SJ/T 11391-2009.B
粒度	标准筛	IPC-TM-650 2.2.14
粒度	激光粒度分析仪	激光衍射法
氧含量	氮氧分析仪	SJ/T 11391-2009.C

#### 七、产品保质期

应密封储存在室温下（温度≤25℃、湿度≤50%RH），保质期：4个月。

#### 八、产品检测报告

每个生产批号都按照成分粒度球形度氧含量的检查顺序，进行试验，它的结果记载在产品  
质量报告书上，在产品交纳时一起附上。

#### 九、产品包装要求

1Kg/袋，5Kg/袋，25Kg/桶，客户特殊要求时按客户要求包装。

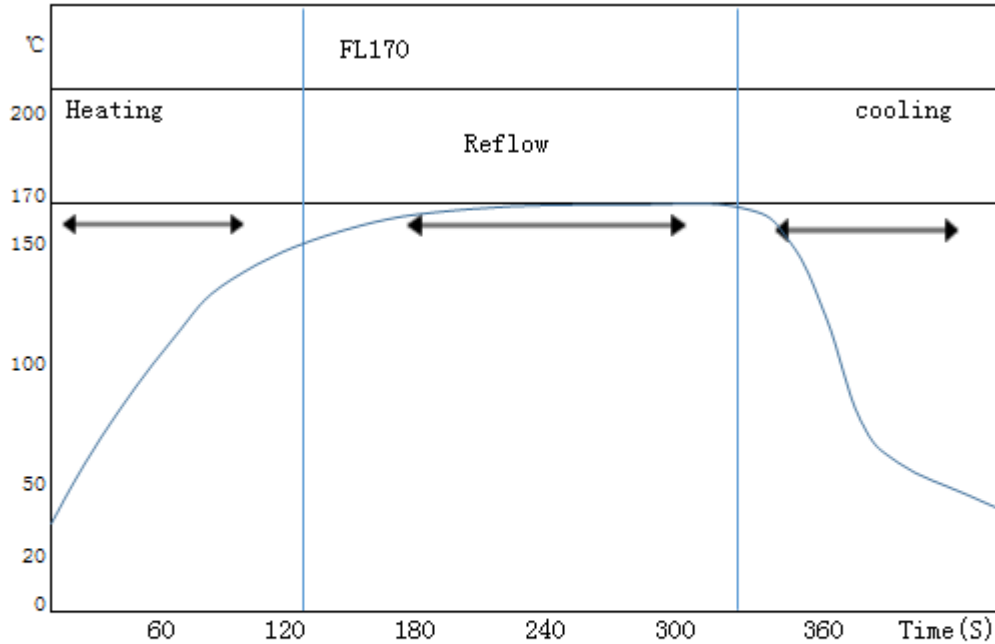
#### 十、注意事项

1. 室温下保存，禁止阳光下暴晒；
2. 使用时，作业环境有温湿度控制，拌膏下粉前锡粉温度须小于25℃；

3. 为了保持良好的焊接效果，建议选择合适的助焊剂、焊接设备及温度。

### 十一、 建议回流曲线

以下是我们建议的热风回流焊工艺所采用的温度曲线，可以用作回流焊炉温度设定之参考。该温度曲线可有效减少锡膏的垂流性以及锡球的发生，对绝大多数的产品和工艺条件均适用。不同炉型、不同元器件对炉温将会有所改变。我们建议在氮气保护氛围内进行回流焊接。



Heating: 25~140°C, 2-3°C/sec  
 Reflow: >150°C, 180-240sec  
 Peak Temp: 170°C  
 Cooling: 2-4°C/sec

注 ☆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）

☆在基板上进行温度测定点3-5处。

- 基板的前部/后部/中部/端部；
- 元器件搭载密度高的地方/低的地方；
- 热容量大的地方/它的旁边；
- 耐热性弱的元器件引线 and 实体表面。

☆上述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、支架大小、芯片分布状况及特点、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。

- 要求：①回焊峰值温度为170°C；  
 ②升温速率<3°C/秒，各部受热均匀。

### 十二、 生效日期：2023-01-01