

ICS 77.150.60
H 71



中华人民共和国国家标准

GB/T 29089—2012

GB/T 29089—2012

球形焊锡粉

Spherical tin-solder powder

中华人民共和国
国家标准
球形焊锡粉
GB/T 29089—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

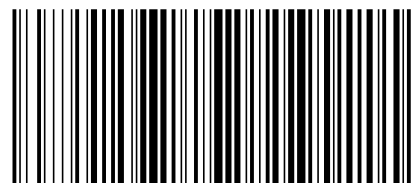
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2013年6月第一版 2013年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47081 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29089-2012

2012-12-31 发布

2013-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准参照采用 EN 61190-1-3:2007《电子组装用连接材料 第 1—3 部分 电子铅焊设备用电子级焊料合金及有焊剂和无焊剂的固体焊料用要求》、J-STD-005:1995《焊接膏的要求》中的尺寸分布及类型。

本标准与参照的标准主要差异如下：

- 本标准球形焊锡粉的类型分为 1~6 型,最大颗粒尺寸 1~4 型焊锡粉与 EN 61190-1-3、J-STD-005 相同,5、6 型焊锡粉与 J-STD-005 相同；
- $<1\text{wt}\%$ 的颗粒尺寸与 EN 61190-1-3、J-STD-005 相同；
- 1~3 型焊锡粉 $\geq 85\text{wt}\%$ 的颗粒尺寸与 EN 61190-1-3、J-STD-005 相同,4~6 型焊锡粉 $\geq 85\text{wt}\%$ 的颗粒尺寸与 J-STD-005 相同；
- $\leq 10\text{wt}\%$ 的颗粒尺寸与 EN 61190-1-3、J-STD-005 相同。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位:云南锡业集团(控股)有限责任公司。

本标准主要起草人:白健、曹靖、李天敏、刘宝权、刘庆富、段雪霖。

附录 B
(规范性附录)
焊锡粉形状测定 显微镜测量法

B.1 试样

约 1 g 的球形焊锡粉。

B.2 设备、仪器和材料

该方法需要的设备、仪器和材料有：

- a) 显微镜(放大倍数为 100 倍)；
- b) 数码相机(500 万像素)；
- c) 精度为 0.1 mg 的天平。

B.3 测定步骤

- B.3.1** 称取约 4 g 的分散剂放入干净的量杯中,并加入约 1 g 的球形焊锡粉。
- B.3.2** 用超声分散器分散球形焊锡粉,使其与分散剂成为均匀的混合物。
- B.3.3** 在干净的显微镜载物片上滴一小滴(约 0.05 mL)混合物。
- B.3.4** 在小滴混合物上盖上一个干净的盖玻片,然后再轻轻按压使混合物在两片之间铺展。
- B.3.5** 用显微镜观察视野范围内焊锡粉颗粒(大于 100 个),并测量它们的长轴与短轴,计算其质量和长短轴比,并计算各尺寸范围内粉末颗粒所占总粉的质量百分比和长短轴比小于 1.2 或 1.5 的粉末所占总粉的质量百分比;或拍照使用图像分析软件进行图像分析自动计算。
- B.3.6** 将测量粉末尺寸分布结果记入表 B.1,并判断焊锡粉颗粒尺寸分布是否符合该型号球形焊锡粉分布以及球形焊锡粉颗粒的形状是否为球形。

表 B.1 焊锡粉尺寸分布试验结果(显微镜测量法)

焊锡粉类型	实验结果						
1	+180 μm —	+150 μm —	+75 μm —			+20 μm —	-20 μm —
2	+90 μm —	+75 μm —	+45 μm —		+20 μm —	-20 μm —	
3	+53 μm —	+45 μm —	+25 μm —	+20 μm —	-20 μm —		
4	+45 μm —	+38 μm —	+25 μm —	+20 μm —	-20 μm —		
5	+32 μm —	+25 μm —	+15 μm —	-15 μm —			
6	+25 μm —	+15 μm —	+5 μm —	-5 μm —			

注：“—”记录该尺寸焊锡粉的质量及其占试样总质量百分比。

球形焊锡粉

1 范围

本标准规定了球形焊锡粉的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存、质量证明书及合同(或订货单)内容。

本标准适用于以铸造锡铅焊料、无铅锡基焊料为原料,经加工而得到的球形焊锡粉。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 5314 粉末冶金用粉末 取样方法
- GB/T 8012 铸造锡铅焊料
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10574(所有部分) 锡铅焊料化学分析方法
- YS/T 746(所有部分) 无铅锡基焊料化学分析方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

批 batch

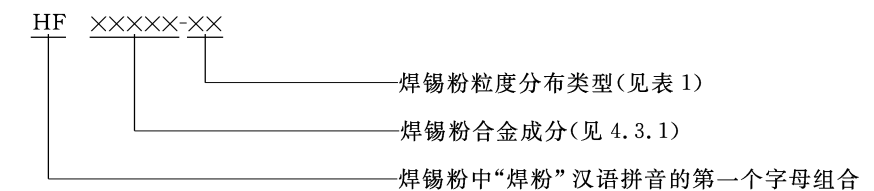
质量指标相同的产品总和。

4 要求

4.1 球形焊锡粉分类

球形焊锡粉分为有铅球形焊锡粉和无铅球形焊锡粉两类。

4.2 焊锡粉的牌号规定



示例 1:
如某一焊锡粉的合金成分为 Sn63Pb37,焊锡粉颗粒尺寸分布类型为 1 型,其牌号为:HFSn63Pb37-1。

示例 2:
如某一焊锡粉的合金牌号为 SnAg0.3Cu0.7,焊锡粉颗粒尺寸分布类型为 4 型,其牌号为:HFSnAg 0.3Cu0.7-4。

4.3 化学成分

4.3.1 球形焊锡粉的化学成分应符合 GB/T 8012、YS/T 746 中对应牌号之规定。