

# SAC高可靠性焊料FHR-209

SnAgCu Series High Reliability Solder

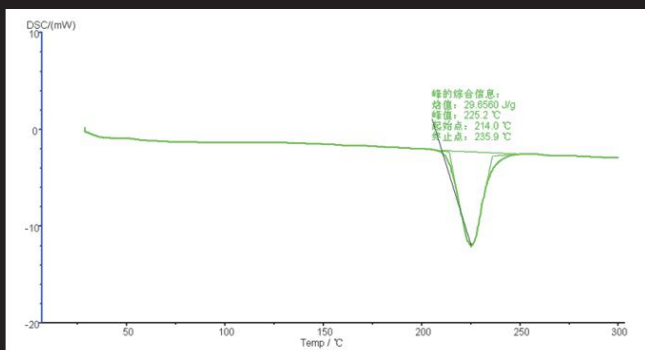
## 优势 Advantage

- 良好的高低温度循环冲击可靠性
- 空洞率低

- 良好的剪切强度
- 良好的润湿性能

## 基本特性 Basic features

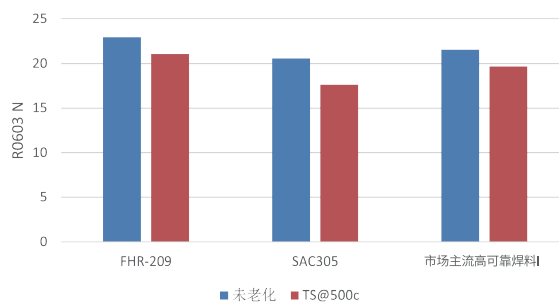
### DSC



实验: ThermoAnalysis 文件: FHR-209-T4-ALLOY.dsc  
 实验人员: WS  
 日期时间: 2023-12-20 9:42:37  
 实验室: FVD  
 样品名称: FHR-209-T4-ALLOY  
 备注:  
 实验类型: 样品  
 描述:  
 气氛: 氮气  
 样品质量: 14mg  
 加热速率: 30deg  
 扫描速率: 20 C/min  
 温度: 300 C

DSC测试高可靠焊料熔点在214-225°C与SAC305熔点接近。

### SAC高可靠焊料R0603推力

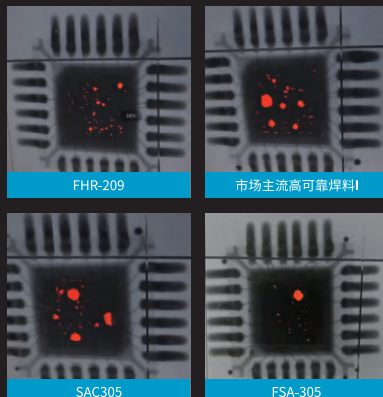
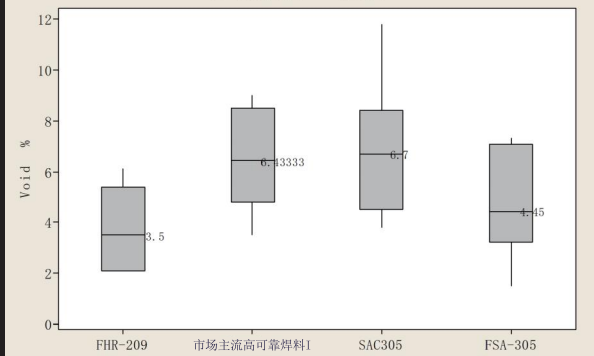


### 粘接推力



FHR209焊料R0603电阻的剪切推力大于SAC305的推力，满足焊接强度要求。

### 高可靠焊料QFN24空洞率

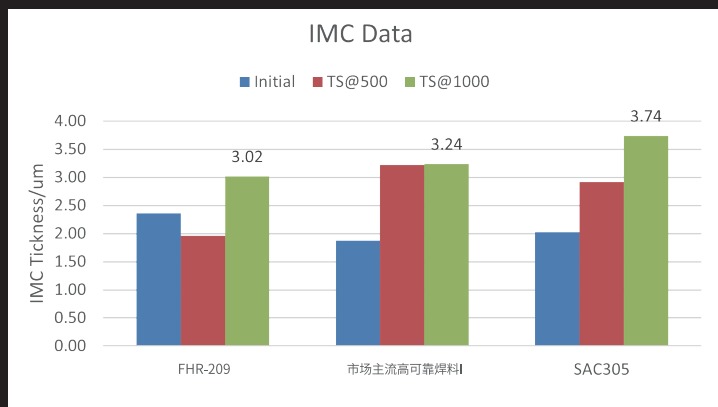


### 焊点空洞

FHR209空洞率<10%

## FHR-209可靠性试验数据 FHR-209 reliability testing data

### 焊料与焊盘OSP界面 IMC数据



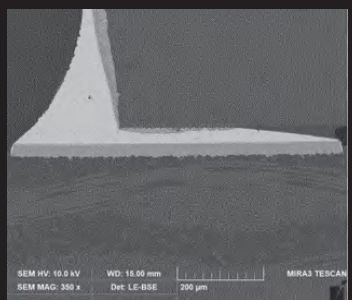
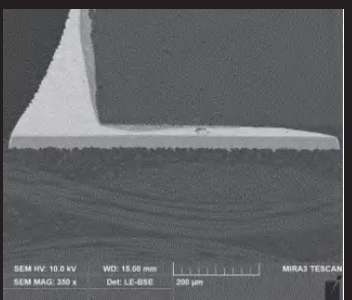
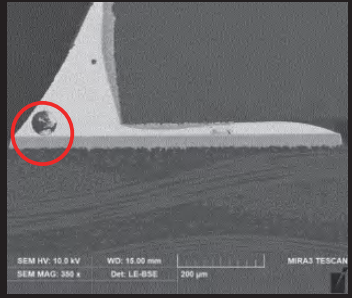
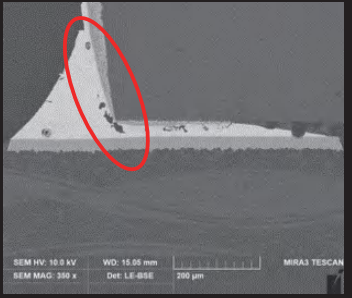
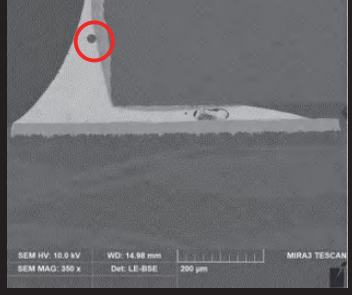
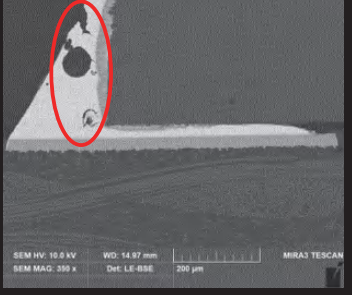
#### 试验条件:

各样品放入冷热冲击试验箱,进行-40~150°C 各保温20min,循环500,1000次,后进行R0603剪切力,做切片SEM分析。

#### 试验结果:

经过TS@500次循环后,OSP界面FHR209焊料初始IMC较厚,TS@500循环后,IMC增长率低于市场主流高可靠焊料I和SAC305。

## 焊点微观形貌对比 Comparison of microscopic morphology of solder joints

合金类型	Reflow	TS@500C	结论
FHR-209合金			FHR-209 合金焊料经过TS @500次循环后,焊点正常,未出现裂纹。
SAC305合金			SAC305 合金焊料经过TS@500次循环后,焊点内部出现裂纹,边缘开裂。
市场主流高可靠焊料I			市场主流高可靠焊料I经过TS@500次循环后,焊点出现开裂。