

# ESP180N 系列

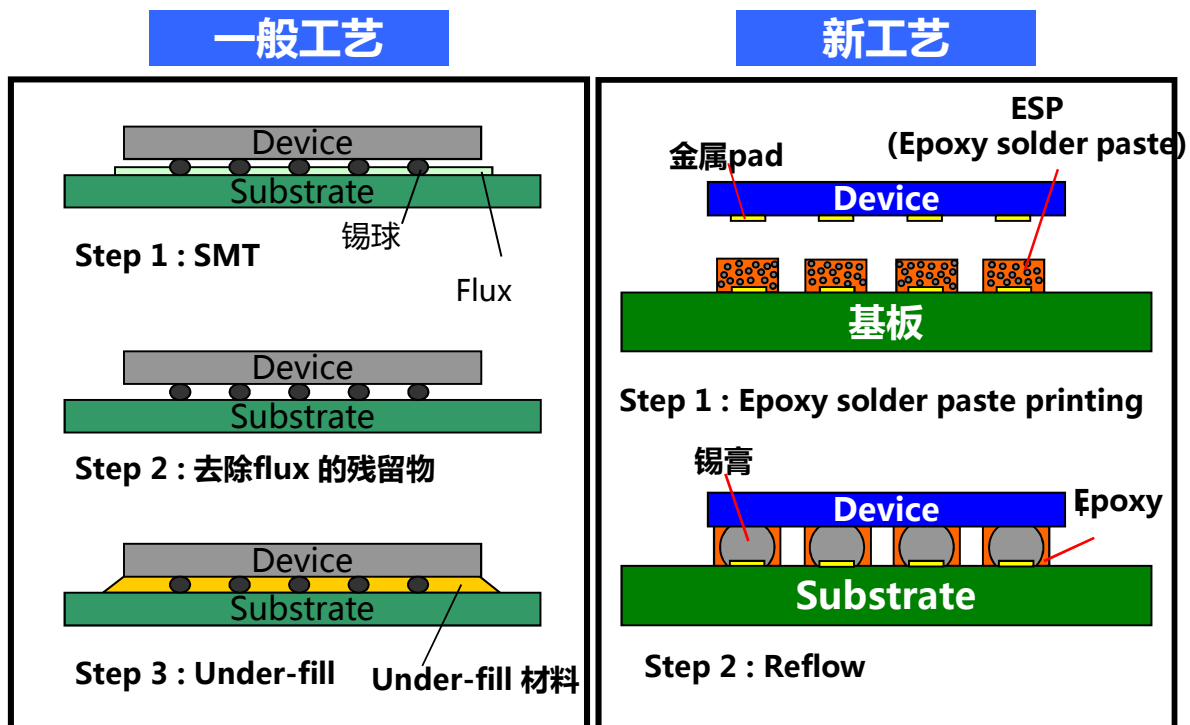
ESP180N 系列是低温用环氧树脂锡膏，可以适用于SMT工程，是可以在低温的回流焊条件下取得较好测试结果的产品。

## 应用

- 适用于SMT工程和 Die attach 工程以及需要在低温环境下进行操作的半导体行业的设备上。
- Printing 工程, Dotting 工程, Dispensing 工程的应用上都能达到最佳化。

## 特点 & 优势

- 需要在低氧气氛或者N2气氛下 (<500ppmO<sub>2</sub>)进行回流焊 (Reflow)。
- 连续印刷时(Printing)，有着非常连贯的印刷性能。
- 有着非常好的浸湿性(Wetting performance) 以及最低化的空洞率。
- 印刷后(Printing)Slump的现象较少，焊接的可靠性更强。
- 锡珠(Solder ball)发生的现象较少。
- 在微小间距的应用上非常有效果。(Pine pitch)
- 相比一般锡膏，有着更好地粘合力。
- 可以代替SMT+Under-fill 工艺转变为SMT单一工艺。



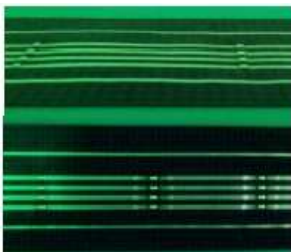
**焊接力度实验**


	ESP180PT4		SAC 305	
Package type	0603	1005	0603	1005
Average(g)	1034	1891	761	1282

**ESP180PT4 showed higher adhesion 36%~48% than SAC305**  
 ( 测试结果显示 ESP180PT4比一般 SAC305的焊接强度高36%~48% )

**Bending 实验**

- 测试方法      KS C6471
  - bending 半径 - 3mm, bending 速度-130cycles/min, bending 距离- 25mm
  - Total 10,000 cycles
- Test package    LED package (样品尺寸 : 9pcs)
- 实验结果        Resistance data Pass(电阻数据传递) (0.095ohm → 0.099ohm)



**Passed bending test 10,000 cycles**  
 ( 通过抗弯曲实验10,000次 )

## 产品信息

**金属合金:** 42Sn57.6Bi0.4Ag , 42Sn58Bi 可以根据客户的要求添加金属合金。

**锡粉粒径:** Type 4 (20~38um),Type 5 (10~25um),Type 6 (5~15um)

**包装 :** 500g , 可根据客户要求定制。

## 物理性特性

Spec.	Unit	Value	Measured
颜色	-	Gray	Visual
Specific gravity ( 比重 )	-	8.7	-
触变指数(TI)	-	0.4~0.7	MALCOM
粘度 @ 25°C	Pa.S	LV (40~80) MV (80~140) HV (140~ 230)	MALCOM(10rpm)
Tg	°C	72	TMA
热导率	W/mK	40	Laser Flash Diffusivity
Bending test 弯曲测试	-	10,000 pass	KS C6471
SIR	Ohm	>1.0×10E9	JIS Z 3284
回流焊条件	Refer to reflow profile(N <sub>2</sub> )		
锡粉 粒径	Type 4	Type 5	Type 6
金属含量 (wt%)	LV	-	84.5
	MV	-	86
	HV	-	88

• 可以根据客户的工艺条件调整(金属含量及粘度)

## 作业时间

区分	单位	Value	备注
作业时间	hr	< 6hr	-
有效期	月	< 3个月	-40°C 冷冻保管

## 使用方法

### 1) 解冻

- 作业前3个小时从冷冻库里拿出产品，在未开封的状态下进行解冻。  
介于冷冻状态下开封时，有结霜的现象可能会成为导致锡珠发生的原因。
- 在和常温相似的温度下(20~25°C)开封并使用。

### 2) 搅拌

- 推荐手动搅拌(2min ~ 3min)  
请注意，过度搅拌的话会使锡膏发物理变化。
- 机器搅拌条件如下所示。

条件(Spec.)	速度(RPM)	时间(Sec.)
自动 搅拌(Jar)	500	15~20

## 回流曲线

**High Ramp up Profile**
**N2 atmosphere**  
 (below O<sub>2</sub> 500ppm)


Zone	T1	T2	T3	峰值温度.
温度(°C)	25~180	180	138°C 以下	180°C
时间(sec)	60~100	120~160	3~8°C/sec	