

东莞市凯威尔环保材料有限公司

# 高温锡膏

合金：锡 - 铅

NC-777

Sn10Pb90

东莞市凯威尔环保材料有限公司

地址：东莞市虎门镇龙眼工业大道 42 号 A 栋 2 楼 A1

电话：0769-85229597, 85221894

传真：0769-85247911

邮箱：[kwsolchem@163.com](mailto:kwsolchem@163.com)

### 一、产品特性

- ◇ 宽松的回流工艺窗口
- ◇ 低气泡与空洞率
- ◇ 透明的残留物
- ◇ 极佳的润湿与吃锡能力
- ◇ 可保持长时间的粘着力
- ◇ 杰出的点涂性能和超常印刷寿命

### 二、合金特性

合金成份	Sn10Pb90		热导率 (J/M. S. K)	46	
合金熔点 (℃)	265-302		铺展面积(通用焊剂) ( Cu; mm <sup>2</sup> /0.2mg )	67.95	
合金密度 (g/cm <sup>3</sup> )	10.5		0.2%屈服强度 (MPa)	加工态	47.35
				铸态	/
合金电阻率 (m/Ωmm <sup>2</sup> )	5		抗拉强度 (MPa)	加工态	62.4
				铸态	/
锡粉形状	球形		延伸率 (%)	加工态	21
				铸态	/
锡粉粒径 (um)	Type 3	25-45	宏观剪切强度 (MPa)	43.0	
	Type 4	20-38		抗膨胀系数 (10 <sup>-6</sup> / K)	29

### 三、助焊膏特性

参数项目		标准要求		实际结果
卤素含量 (Wt%)		L1: 0-0.5; M1: 0.5-2.0 H1: 2.0 以上; (IPC-TM-650 2.3.35)		0.05 合格(L1)
表面绝缘阻抗 (SIR)	加潮热前	1×10 <sup>12</sup> Ω	IPC-TM-650 2.6.3.3	1.0×10 <sup>12</sup> Ω
	加潮热 96H	1×10 <sup>8</sup> Ω		1.4×10 <sup>8</sup> Ω
水溶液阻抗值		QQ-S-571E 导电桥表 1×10 <sup>5</sup> Ω		6.2×10 <sup>5</sup> Ω 合格
铜镜腐蚀试验		L: 无穿透性腐蚀 M: 铜膜的穿透腐蚀小于 50% H: 铜膜的穿透腐蚀大于 50% (IPC-TM-650 2.3.32)		铜膜减薄, 无穿透性腐蚀 合格 ( L )
铬酸银试纸试验		(IPC-TM-650) 试纸无变色		试纸无变色 (合格)
残留物干燥度		(JIS Z 3284) In house 干燥		干燥 (合格)

四、锡膏技术参数

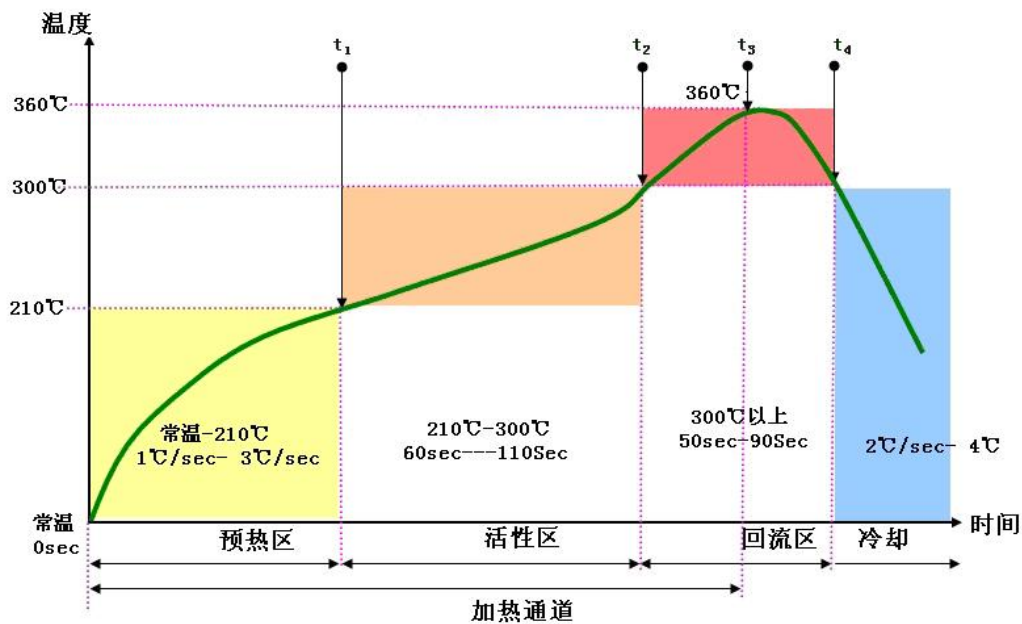
参数项目		标准要求				实际结果
助焊剂含量 (wt%)		In house 12wt% (±0.5)				12wt% (±0.5) (合格) 详细见产品承认书
粘度 (Pa.s)		In house Malcom 25°C 10rpm 60~100 (±10%) (具体见各型号的检测标准)				82Pa.s 25°C (合格)
扩展率 (%)		JIS Z 3197 Copper plate(89%metal) In house ≥75%				82.7% (合格)
锡珠试验		( JIS Z 3284 )( IPC-TM-650 2.4.43 ) 1、符合图示标准 2、Type3-4 合金粉: 三个试验模板中不应超过一个有大于 75um 的单个锡珠				1、符合图示标准 2、极少, 且单个锡珠<75um (合格)
工 艺 性 能 测 试	工作寿命	In house 连续正常点完单支标称容量的针筒锡膏				单支锡膏正常点完 (合格)
	点锡均匀度 (适用点锡工艺)	In house 同样的设备参数和条件下, 每次点锡时的出锡量偏差在 10%以内				现行出锡量的偏差在 5% (合格)
	拉尖及拖尾情况 (适用点锡工艺)	In house 在正常点锡工艺中, 无拉尖或拖尾现象				正常点锡时无拉尖或拖尾 (合格)
	收尾情况 (适用连续出锡工艺)	In house 在正常的连续出锡工艺中, 收尾情况要求良好				在正常的连续出锡工艺中, 收尾良好 (合格)
	断锡情况 (适用连续出锡工艺)	In house 在正常的连续出锡工艺中, 不能出现断锡现象				在正常的连续出锡工艺中, 没有出现断锡现象 (合格)
锡粉粉末大小分布		( IPC-TM-650 2.2.14.1 )				最大粒径: 49um; >45um: 0.4% 25-45um: 92.3%; <20um: 0.5% (合格)
		Type	最大粒径	>45um	45-25um	
		3	<50	<1%	>80%	
		Type	最大粒径	>38um	38-20um	
4	<40	<1%	>90%	最大粒径: 39um; >38um: 0.5% 38-20um: 95%; <20um: 0.5% (合格)		
锡粉粒度形状分布		( IPC-TM-650 2.2.14.1 ) 球形 (≥90%的颗粒呈球形)				97%颗粒呈球形 (合格)
保质期		In house 4个月 (5~10°C密封贮存)				4个月 (5~10°C密封贮存) (合格)

※具体参数请参照相应产品的产品承认书

## ROHS SOLDER PASTE

## NC-777

## Recommended Profile/推荐曲线



上述推荐的回流曲线适用于大多数锡/铅/银 (Sn10/Pb90) 合金的高温锡膏，在使用 NC-777 Sn10/Pb90 时，可把它作为建立回流工作曲线的参考，最佳的回焊曲线要根据具体的工序要求（包括：被焊接物及治具的尺寸、厚度、密度）来设定的，它有可能是偏离此推荐值的。

➤ 加热阶段：

0.8-1.2°C/秒的缓速升温至 1-2 分钟，可以有效地控制助焊剂中挥发物的挥发速度，并可防止由于热塌塌而导致的缺陷（比如锡珠、锡球、或连锡等）。同时采用在这样的回焊曲线来减少被焊焊点的空洞形成。

➤ 回焊阶段：

为了获得较好的润湿性能，形成高质量的焊点，推荐在回流阶段的峰值温度一般应高于合金熔点 30-50°C，300°C 以上的时间应当为 10-30 秒。峰值温度 (330-360°C) 与回流时间超出推荐值时，可能会导致过多的金属间化合物形成，从而降低焊接的可靠性。

➤ 冷却阶段：

为了形成良好的晶粒结构，需要采用快速冷却 (2-4°C/秒)。缓慢冷却将会影响晶粒结构的抗疲劳性能。