

Ultrapure K100LD 无铅焊接锡棒

产品概述

来自在欧洲及亚洲市场的立法压力下，迫使电子制造商转换至无铅焊接材料。然而典型的无铅合金包含3-4%的银，其成本费用相当昂贵。

除成本考量，典型的锡/银/铜（或称SAC）合金存在焊接的过程中有板子及零件端熔铜增加的问题。以SAC305是工业界最受欢迎的无铅波峰焊合金之一为例，熔铜率比Sn63Pb37两倍快。

为了因应低成本和低熔铜率需求，Kester 研发出Ultrapure K100LD。Kester K100LD 为锡/铜合金以及控制杂质金属合金熔合，以控制结晶架构在焊料内，让熔铜量减到最小。K100LD 可消除常见的缺陷如拉尖和短路。改良的结晶结构展现较传统的无铅合金焊点光亮。

铜加速的溶解率引发电子组装制程的困难性，因为铜末端腐蚀和在波峰焊锡炉中提升铜的含量。尤其在波峰焊锡炉中，如不严谨管控，铜含量提升会使合金停滞流动，产生另外的缺陷。

合金	相对比例
K100LD	0.8
Sn63	1.0
竞争厂商 A (SnCuNi)	1.0
竞争厂商 B (SAC + Bi)	1.6
SAC305	2.1
SnCu	2.2
Sn96.5Ag3.5	2.3
纯锡	2.4

Kester K100LD与其他低成本，锡铜的无铅合金有优良的润湿性及流变性。

- 低成本、无铅合金
- 明亮的、平滑的焊点，没有可看见的收缩现象
- 优良的导通孔穿透及上锡
- 波峰焊锡炉中，板子及零件低熔铜率
- 共熔合金
- 依据实验室测试，较Sn63Pb37锡渣产生率低20%
- 锡炉腐蚀性较SAC305低

锡炉保养

Kester的焊接分析程序建议应定期验证锡炉中的合金组成和纯度。如果铜的浓度增加并超过0.85%，建议使用100%纯锡添加至锡炉中进行补充。

制程资讯

适用于波峰焊、选择性、及浸锡操作。使用Kester 助焊剂979, 959T, 2220-VF, 2235在波峰焊焊接上有优异的表现。在波峰焊及浸锡操作的锡炉上炉温为260-270°C。

最大容许不纯物质含量

Ultrapure符合当前行业标准对容许杂质的要求。

成分	J-STD-006C	K100LD
金	0.050	0.050
铈	0.200	0.200
镉	0.002	0.002
锌	0.003	0.003
铝	0.005	0.005
铁	0.020	0.020
砷	0.030	0.030
银	0.100	0.100
镉	0.100	0.100
铅	0.050	0.050

当直接购买或通过库存分销商购买时, Ultrapure将符合这些要求。Kester是唯一制造Ultrapure优质焊料商。Ultrapure符合J-STD-006C之前的QQ-S-571F的要求。DOD-STD-2000-1A (焊接技术, 高质量/高可靠性) 声明, 制造商有责任选择能生产高质量/高可靠性产品的材料和工艺。

物理特性

熔點	~227°C (441°F)
抗拉強度	3 2 MPa (4600 psi)
熱傳導	64 W/m-K
電子阻抗	13 $\mu\Omega$ -cm

储存, 使用及寿命

Kester 锡棒在良好的储存下无寿命限制。必须储存于干燥、无腐蚀性环境中。表面会失去光亮及产生灰暗的表面。这仅是表面的现象并不会对产品的作用产生有害的。

健康及安全

本产品搬运或使用期间, 对健康或环境可能会有危险, 请在使用本产品前, 阅读安全资料表和警告标签。