



S-272 高速哑纯锡电镀工艺

ISSUED: 2014/05/28

REV DAT: 2016/12/16

一、简介

S-272 是高速哑纯锡电镀工艺。本工艺采用先进独特的电镀添加剂，可以在很宽的操作温度范围内，获得均匀、稳定的无光泽纯锡镀层。本工艺能保证在纯锡镀层中含极少的有机物，具有极优秀的可焊性能，已被广泛应用于电子电镀工业领域。

二、工艺特点

S-272 工艺沉积出来的哑纯锡镀层，具有卓越的电特性，完全满足甚至超过现行的所有电子工业技术标准，例如 MIL-STD-202F 试验方法(208F)，以及 MIL-STD-883C 试验方法(2003)。

三、镀液组成

原料	单位	范围	最佳
Sn ²⁺ （锡）	g/L	50—80	60
MSA-70 酸浓缩液	mL/L	120—180	140
S-272 添加剂 Add	mL/L	20—80	40

四、操作条件

操作参数	单位	范围	最佳
电流密度	A/dm ²	5.5—32	20
温度	℃	20—50	30—35
阳极面积：阴极面积		≥1:1	

五、添加剂功能及补充

添加剂	功能	补充（kAh）
Tin-300 锡浓缩液	提供锡离子	依分析
MSA-70 酸浓缩液	用于提高酸度	依分析
S-272 添加剂 Add	用于开槽及补加，获得光均匀、稳定的无光泽镀层	150-300mL

六、槽液配制

- 1、经彻底清洗干净的镀槽中注入 50%的纯水；
- 2、在搅拌下，缓慢加入计量 MSA-70 酸浓缩液；
- 3、待槽液温度将至 40℃ 以下，加入计量 Tin-300 锡浓缩液，启动过滤机过滤槽液；
- 4、在搅拌下，加入计量 S-272 添加剂 Add；
- 5、加纯水至工作标准液位，搅拌均匀；
- 6、取样分析镀液中锡和酸的浓度，必要时，将其调整至所设定的操作浓度范围之内。

七、设备要求

- 1、槽体：橡胶、PVC、聚乙烯（PE）衬里。
- 2、加热冷却装置：聚四氟乙烯（铁氟龙）材质。
- 3、阳极：纯锡球或锡板（纯度 99.9%以上）建议采用袋装纯锡阳极
- 4、阳极篮：钛篮
- 5、过滤机：过滤机：使用铁氟龙材质的过滤机，采用 5 μ m 以下滤芯搅拌循环 3-5 体积/小时。

八、镀液维护

- 1、工件在进入 S-272 镀槽之前，用 10%的 MSA-70 酸浓缩液的溶液预浸；
- 2、镀液中金属锡的最佳浓度，往往受电流密度、镀液温度、搅拌程度、以及带出损耗等因素的影响，应当在上述条件之间寻求稳定的平衡；
- 3、定期分析和补加镀液中的锡、酸及添加剂，保证将镀液组成控制在操作范围之内；
- 4、当镀液的操作温度高于 50 °C 并有上升趋势时，应当启动冷却装置将镀液降温；
- 5、稳定地调控好操作时的温度、电流密度和搅拌速度，可以保证获得外观一致的镀层；
- 6、为维护镀液之稳定，保持其最佳性能，请定期做沉降处理，生产线上槽液的处理的次数主要由镀液的混浊程度及生产量多少决定；
- 7、必要时，应当对镀液进行活性炭处理，具体的处理方法，可咨询思凯公司的技术服务工程师。

注意：各种添加剂或镀液具有酸性或碱性，使用时要戴护目镜、面罩以及橡胶手套，不小心触碰到时，立即用大量的清水冲洗皮肤或眼睛，并应得到立即的治疗。

声明：此说明书中所有关于本公司产品的建议及参数，是以本公司信赖的实验与资料为标准。因业界同仁设备及实际操作的各异性，故本公司不保证及不负任何可能相关之不良后果。此说明书内所有的资料也不用作侵犯版权的证据。