
中国江苏省苏州市
苏州高新区泰山路 26 号

z 太阳油墨(苏州)有限公司

Tel: +86-512-6665-5550
Fax: +86-512-6665-5057

二液性显像型防焊油墨

PSR-4000 GHP3/CA-40 GHP3

July.2006

Data Sheet No.: DAS-031020/033020-02

1. 特点

PSR-4000 GHP3/CA-40 GHP3 油墨，用于丝网印刷二液型感光防焊油墨，并且在塞孔后进行焊锡时起到防止爆孔、起泡的作用，同时具有优越的耐化金性能。

2. 规格

产 品 名	主 剂：PSR-4000 GHP3
	硬化剂：CA-40 GHP3
U L 名	主 剂：PSR-4000GD
	硬化剂：CA-40GD
颜 色	主 剂：绿 色
	硬化剂：乳白色
混 合 比	主 剂：硬化剂 = 80 20 (重量比)
混合后粘度	120 ± 15dPa.s(Cone-plate viscometer 5min ⁻¹ /25)
不挥发成分	79.0wt% (混合后)
干 燥 条 件	75 ×60min(最大极限)
比 重	1.37
曝 光 条 件	400-700mJ/cm ² (Mylar 下)
	280-490mJ/cm ² (油墨面上)
硬 化 条 件	150 ×60min
混合后保存期	24 小时(储存在印刷洁净房及封盖 25 以下保管)
保 存 期 限	制造后 180 天 (阴暗场所 20 以下保管)

3. 生产程序

工 序	试 验 条 件	管 理 幅 度
试验基板:	FR-4 (厚度 1.6mmt)	-
前 处 理:	酸洗→不织布(buff)研磨→水洗→干燥	-
印 刷 :	100 mesh tetron screen	[90-125 网 目]
静 置 时 间:	10 分钟	[1 0 - 2 0 分 钟]
干 燥 :	A:双面涂布双面曝光或单面曝光 75 30-50 分钟 (热风循环式干燥机) B:两次涂布烘干作双面曝光 第 1 面:75 10-15 分钟 (热风循环式干燥机) 第 2 面:75 20-25 分钟 (热风循环式干燥机)	[75 60 分钟] (最 大 极 限)
曝 光 :	500mJ/cm ² (Mylar 下) 350mJ/cm ² (油墨面上) 曝光灯为卤素灯 7kW (ORC HMW-680GW)	[400-700mJ/cm ²] [280-490 mJ/cm ²]
静 置 时 间:	10 分钟	[1 0 - 2 0 分 钟]
显 像 条 件:	显 像: 1wt% Na ₂ CO ₃ 温 度: 30 喷水压力: 0.196Mpa 时 间: 60 秒	- [3 0 或 以 下] [0.196-0.245Mpa] [6 0 - 9 0 秒]
水 洗 :	温 度: 25 喷水压力: 0.098Mpa 时 间: 45 秒	[2 0 - 3 0] [0.098-0.147Mpa] [4 5 - 6 0 秒]
硬 化 :	150 60 分钟 (热风循环式干燥机)	

* 为防止后烘烤、喷锡时导通孔发生爆孔、起泡现象，希望按照下面所推荐的流程作业：
80 /60min → 150 /60min → 冷却放置（一段时间）→ 150 /30min

4. 注意

- a) 建议以温度 20-25℃、湿度 50-60%RH 的无尘室环境内进行工作。另外若直接及间接在白色光线或日光下使用时，会引起光聚合反应，故请于黄色灯光下工作。
- b) 当油墨温度恢复至室温后才能开罐使用，与规定量的硬化剂混合，充分搅拌后再使用。
- c) 油墨涂膜厚度以 10-20 μ m 为宜(烘烤后线路上的膜厚)。若膜厚较薄时，易降低焊锡耐热性、耐药品性及耐镀金性。另外若涂膜过厚时，易发生侧蚀现象或降低干爽度（指触干燥性）
- d) 当油墨粘度增加至难于印刷时，可使用稀释溶剂，如 Diethylene Glycol Monoethyle Ether Acetate (即 Carbitol Acetate) 和 Reducer-J，稀释溶剂的使用量切勿超出 2wt%（即每公斤油墨最多只可添加 20cc 稀释溶剂），否则会出现油墨随流、或油墨耐热力及抗镀金性下降。
- e) 预烤条件及预烤容许范围会随烤箱的种类、稀释溶剂的种类及烤箱内放入基板数量的不同而有差异，因此需实施确认试验后、再设定适宜的条件。
- f) 曝光量会因基板材料（绝缘材料）及涂膜厚度的不同而有差异，故需进行试验确认油墨最小残存宽度（是否发生侧蚀现象）、表面光泽及背面感光程度后，再设定适宜条件。
- g) 请严格管制显像液浓度、温度、喷嘴压力及时间等要求条件。若不严加管制易导致显像不洁或发生侧蚀现象。
- h) 若需处理文字油墨时，请注意要设定适合文字油墨的后烤时间，否则硬化过度或不足都会降低油墨涂膜的特性。
- i) 处理化学镀金时，需注意文字油墨的后烤时间，再设定适合的硬化时间。（硬化过度时易降低耐镀金特性）

CA: Diethylene glycol monomethyl ether acetate (B.P 217 deg. C)

5 . 操作特性

5.1 显像性试验

干燥管理幅度(75)	40 分钟	50 分钟	60 分钟	70 分钟
显像性	可以	可以	可以	不可以

5.2 感光性试验

试验项目	油墨膜厚 μm	Mylar 下 mJ/cm^2	油墨面上 mJ/cm^2	结 果
感光性 Kodak No.2	22±2	400	280	7
		500	350	8
		700	490	9
解像度 Between QFP pads	40±2	400	280	50 μm
		500	350	50 μm
		700	490	50 μm

(1 分显像)

6. 涂膜特性

项 目	试验方法	结 果
紧 密 性	Taiyo internal method Cross hatch peeling	100 / 100
铅 笔 硬 度	Taiyo internal method No scratch on copper	6H
耐 热 性	Rosin flux 260 /30sec , 1cycles	Pass(合格)
耐 酸 性	10vol% H ₂ SO ₄ 20 /20min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
耐 碱 性	10wt% NaOH 20 /20min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
耐 溶 剂 性	PGM-Ac 20 /30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
绝缘阻抗	IPC comb type (B pattern) Humidification:25-65 /90%RH/ DC100V Cycling for 7days Measurement:DC500V 1min.	Initial(初期值) 1.0×10 ¹³ Ω Conditioned(试验后) 1.0×10 ¹² Ω
Dielectric constant	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65 /90%RH Cycling for 7days	Initial(初期值) 4.50 Conditioned(试验后) 5.00
Dissipation factor	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65 /90%RH Cycling for 7days	Initial(初期值) 0.030 Conditioned(试验后) 0.040
电解金镀金	Internal lab.test Ni 3 μ m Au 0.03 μ m	Pass (合格)
喷锡后耐起泡性	Internal test method 100% ink filled holes(0.3mm or over) Step cure 80 /60min Check the number od popcorn after HASL.	0/100

- a) 以上资料为太阳油墨（苏州）实验室的试验结果。基于各工厂生产设备、环境及参数各有不同，以上资料只供参考。

b) 操作或使用时，请参阅 MSDS