
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 GF5 / CA-40 GF5

July.2006

Data Sheet No.:DAS-031009/033009-02

1. 特点

PSR-4000 GF5/ CA-40 GF5 是液状感光防焊油墨(弱碱显像型),用于丝网印刷,具有宽阔的生产操作参数范围、高度感光性及解像性,和优越的镀金(电解/无电解)保护能力。

2. 规格

产 品 名	主 剂 : PSR-4000 GF5
	硬化剂 : CA-40 GF5
U L 名	主 剂 : PSR-4000CE
	硬化剂 : CA-40CE
颜 色	主 剂 : 绿 色
	硬化剂 : 乳白色
混 合 比	主 剂 : 硬化剂 = 70 : 30 (重量比)
混合后粘度	130±20dPa.s(Cone-plate viscometer 5min ⁻¹ /25°C)
不挥发成分	75.0wt%
比 重	1.37 (混合后)
干 燥 条 件	80°C×50min (最大极限)
曝 光 条 件	300-600 mJ/cm ² (Mylar 下)
	210-420 mJ/cm ² (油墨面上)
硬 化 条 件	150°C×60min
混合后保存期	24 小时(储存在印刷洁净房及封盖 25°C以下保管)
保 存 期 限	制造后 180 天 (阴暗场所 20°C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 1.6mm)	-
前 处 理 :	酸洗→不织布(buff)研磨→水洗→干燥	-
印 刷 :	100mesh	[100-150 mesh]
静置时间:	10 分钟	[10-20 分钟]
干 燥 :	A:钉床双面印刷双面曝光或单面曝光 80°C 30-40 分钟 (热风循环式干燥机) B:两次印刷烘干作双面曝光 第 1 面:80°C 10-20 分钟 (热风循环式干燥机) 第 2 面:80°C 20-30 分钟 (热风循环式干燥机)	[80°C 50 分钟] (最大极限)
曝 光 :	600 mJ/cm ² (Mylar 下) 420 mJ/cm ² (油墨面上) 曝光灯为卤素灯 7kW (ORC HMW-680GW)	[300-600 mJ/cm ²] [210-420 mJ/cm ²]
静置时间:	10 分钟	[10-20 分钟]
显像条件:	显 像: 1wt% Na ₂ CO ₃ 温 度: 30°C 喷水压力: 0.196Mpa 时 间: 60 秒	- - [0.196-0.245Mpa] [60-90 秒]
水 洗 :	温 度: 25°C 喷水压力: 0.1Mpa 时 间: 60 秒	[20-30 °C] [0.1-0.15Mpa] [45-60 秒]
硬 化 :	150°C 60 分钟 (热风循环式干燥机)	[150°C 30-90 分钟]

4. 注意

- a) 在工作环境中，需要控制温度、湿度及尘埃量，请使用黄色灯光照明，或使用紫外线过滤罩，避免使用白色电灯或日光。
- b) 主剂和硬化剂混合不良，将会产生品质问题，如光泽不均匀，或固化不良。
- c) 油墨厚度应以 20-30 微米为宜（固化后），如油墨厚度太薄，将使油墨耐热能力及抗镀金性下降；如油墨厚度过厚，则使烘干时间增长及容易产生曝光压痕。
- 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 2%（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) 因每间工厂的烘干设备、生产条件、稀释溶剂的种类及品质要求各有不同，烘干温度及时间也将有所不同，请进行试验，测试可生产范围。
- f) 因每间工厂的曝光设备、生产条件及品质要求各有不同，曝光能量及显像时间也将有所不同，请进行试验，测试可生产范围。
- g) 请跟随本资料调整显像药水成分、温度、喷水压力及时间，以减少侧蚀，以取得最优良效果。
- h) 油墨固化时间或温度不足，会令油墨抗热能力下降，但油墨固化时间或温度过长过高，会令油墨抗镀金性下降。此外，也需考虑文字油墨热固化时间，对抗焊油墨的影响。

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(80℃)	30 分钟	40 分钟	50 分钟	60 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	Mylar 下	油墨面上	结 果
	μm	mJ/cm ²	mJ/cm ²	
感光性 Kodak No.2	22±2	300	210	7
		500	350	9
		600	420	10
解像度 Between QFP pads	40±2	300	210	50μm
		500	350	50μm
		600	420	50μm

(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°C/30sec, 1cycles	Pass(合格)
耐 碱 性	10wt% NaOH 20°C/30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
耐 溶 剂 性	PGM-Ac 20°C/30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
绝缘阻抗	IPC comb type (B pattern) Humidification:25-65°C/90%RH/ DC100V Cycling for 7days Measurement:DC500V 1min.	Initial(初期值) $2.1 \times 10^{13} \Omega$ Conditioned(试验后) $2.7 \times 10^{11} \Omega$
电解金镀金	Internal lab.test Ni 5 μm Au 1 μm	Pass (合格)
无电解金镀金	Internal lab.test Ni 3 μm Au 0.03 μm	Pass (合格)

- 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