

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 G23K / CA-40 G23K

April. 2003

1. 特 点

PSR-4000 G23K/ CA-40 G23K 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 G23K
	硬化剂 : CA-40 G23K
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	150±20dPa.s(Cone-plate viscometer 5min ⁻¹ /25)
不挥发成分	79.0wt%
比重	1.4 (混合后)
干燥条件	80 ×60min(最大极限)
曝光条件	200-400 mJ/cm ² (Mylar 下)
	140-280 mJ/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 1.6mm)		-
前 处 理： 酸洗→不织布(buff)研磨→水洗→干燥		-
印 刷： 100mesh		[100-125mesh]
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 20-50 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 10-25 分钟 (热风循环式干燥机) 第 2 面:80 20-35 分钟 (热风循环式干燥机)		[80 60 分钟] (最大极限)
曝 光： 400 mJ/cm ² (Malar 下) 280 mJ/cm ² (油墨面上)		[200-400 mJ/cm ²] [140-280 mJ/cm ²]
	曝光灯为卤素灯 7kW (ORC HMW-680GW)	
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 喷水压力: 0.196Mpa 时 间: 60 秒		- - [0.196-0.245Mpa] [60-100 秒]
水 洗： 温 度: 25 喷水压力: 0.098Mpa 时 间: 60 秒		[20-30] [0.098-0.147Mpa] [45-60 秒]
硬 化： 150 60 分钟 (热风循环式干燥机)		[150 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)，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)	40 分钟	50 分钟	60 分钟	70 分钟	80 分钟
显像性(中国制)	可以	可以	可以	可以	不可以
显像性(日本制)	可以	可以	可以	可以	不可以

5.2 感光性试验

试验项目	油墨膜厚 um	曝光能量 mJ/cm ²	结 果	
			中国制	日本制
感光性 Kodak No.2	22±2	200	6 格	6 格
		300	7 格	7 格
		400	8 格	8 格
解像度 Between QFP pads	40±2	200	50 um	50 um
		300	50 um	50 um
		400	50 um	50 um

(1 分显像)

6. 涂膜特性

项目	试验方法	结果(中国制)	结果(日本制)
紧密性	Taiyo internal method Cross hatch peeling	100 / 100	100 / 100
铅笔硬度	Taiyo internal method No scratch on copper	7 H	7 H
耐热性	Rosin flux 260 /10sec , 3cycles	Pass(合格)	Pass(合格)
耐酸性	10vol% H ₂ SO ₄ 20 /30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)	Pass(合格)
耐碱性	10wt% NaOH 20 /30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)	Pass(合格)
耐熔剂性	PGM-Ac 20 /30min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)	Pass(合格)
电特性	IPC comb type (B pattern) Humidification:25-65 /90%RH/ DC100V Measurement:DC500V 1min.	Initial(初期值) 2.1×10 ¹³ ohrm Conditioned(试验后) 2.3×10 ¹¹ ohrm	Initial(初期值) 3.1×10 ¹³ ohrm Conditioned(试验后) 1.1×10 ¹¹ ohrm
Dielectric constant	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65 /90%RH/ DC100V	Initial(初期值) 4.1 Conditioned (试验后) 4.8	Initial(初期值) 4.2 Conditioned (试验后) 4.7
Dissipation factor	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65 /90%RH/ DC100V	Initial(初期值) 0.025 Conditioned (试验后) 0.043	Initial(初期值) 0.023 Conditioned (试验后) 0.042
电解金镀金	Internal lab.test Ni 5um Au 1um	Pass(合格)	Pass(合格)
无电解金镀金	Internal lab.test Ni 3um Au 0.03um	Pass(合格)	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