

---

中国江苏省苏州市  
苏州高新区泰山路 26 号

**太阳油墨(苏州)有限公司**

Tel: +86-512-6665-5550  
Fax: +86-512-6665-5015

---

**二液性显像型防焊油墨**

**PSR-2000 CD02G / CA-25 CD01**

September.2017

Data Sheet No.:DAS-PCTR17129/CCTR16102-01

## 1. 特 点

PSR-2000 CD02G / CA-25 CD01 适用于网板印刷之碱性显像型感光防焊油墨，耐热性优良。

## 2. 规 格

产 品 名	主 剂 : PSR-2000 CD02G
	硬化剂 : CA-25 CD01
U L 名	主 剂 : PSR-2000CJ
	硬化剂 : CA-25CJ
颜 色	主 剂 : 绿 色
	硬化剂 : 无 色
混 合 比	主 剂 : 硬化剂 = 85 : 15 (重量比)
混合后粘度	150±20dPa.s(Cone-plate viscometer 5min <sup>-1</sup> /25°C)
不挥发成分	81±3wt%
比 重	1.6±0.1(混合后)
干 燥 条 件	75°C ×60min(最大极限)
曝 光 条 件	400-600 mJ/cm <sup>2</sup> (Mylar 下)
	280-420 mJ/cm <sup>2</sup> (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)

## 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 :	100mesh	[ 9 0 - 1 2 5 m e s h ]
静 置 时 间 :	10 分钟	[ 1 0 - 2 0 分 钟 ]
干 燥 :	A:钉床双面印刷双面曝光或单面曝光 75°C 30-60 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:75°C 20-30 分钟 (热风循环式干燥机) 第 2 面:75°C 20-30 分钟 (热风循环式干燥机)	[ 7 5 ° C 6 0 分 钟 ] ( 最 大 极 限 )
曝 光 :	500mJ/cm <sup>2</sup> (Mylar 下) 350mJ/cm <sup>2</sup> (油墨面上) 曝光灯为卤素灯 7kW (ORC HMW-680GW)	[ 4 0 0 - 6 0 0 m J / c m <sup>2</sup> ] [ 2 8 0 - 4 2 0 m J / c m <sup>2</sup> ]
静 置 时 间 :	10 分钟	[ 1 0 - 2 0 分 钟 ]
显 像 条 件 :	显 像: 1wt% Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 温 度: 30°C 喷 水 压 力: 0.196Mpa 时 间: 60 秒	- - [ 0.196-0.245Mpa ] [ 6 0 - 9 0 秒 ]
水 洗 :	温 度: 25°C 喷 水 压 力: 0.1Mpa 时 间: 45 秒	[ 2 0 - 3 0 ° C ] [ 0.1 - 0.15 M p a ] [ 4 5 - 6 0 秒 ]
硬 化 :	150°C 60 分钟 (热风循环式干燥机)	[ 1 5 0 ° C 3 0 - 9 0 分 钟 ]

#### 4. 注 意

- a) 建议以温度 20-25℃、湿度 50-60%RH 的无尘室内进行工作。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。如发现油墨成分发生分离时，请充分搅拌后再使用。
- c) 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。
- d) 油墨涂膜厚度应以 10-20 微米为宜（烘烤后线路上的膜厚），若涂膜厚度过薄，易降低焊锡耐热性、耐药品性及耐镀金性。另外若涂膜厚度过厚，则易发生侧蚀现象、开裂以及降低指触干燥性。
- e) 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。
- f) 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。
- g) 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。
- h) 请依据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。
- i) 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。
- j) 油墨硬化时所需要的温度和时间，可能会影响到基材的铜箔氧化从而导致油墨的变色，因此请确认所使用的温度和时间后再使用。
- k) 在实际使用工程中，必须在确认必要的特性、作业性等没问题之后再使用。另外在仕様变更等时 also 需进行确认。

## 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	Mylar 下	油墨面上	结果
	$\mu\text{m}$	$\text{mJ}/\text{cm}^2$	$\text{mJ}/\text{cm}^2$	
感光性 Kodak No.2	22±2	400	280	6
		500	350	7
		600	420	8
解像度 Between QFP pads	40±2	400	280	80 $\mu\text{m}$
		500	350	70 $\mu\text{m}$
		600	420	70 $\mu\text{m}$

(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 酸 性	10vol% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20°C/20min. (Dip) Tape peeling test	Pass(合格)
耐 碱 性	10wt% NaOH 20°C/20min. (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 7 days Measurement:DC500V 1min.	Initial(初期值) 1.2 × 10 <sup>13</sup> Ω Conditioned(加湿后) 1.1 × 10 <sup>11</sup> Ω
Dielectric constant	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65°C/90%RH/ cycling for 7 days	Initial(初期值) 4.2 Conditioned (加湿后) 5.1
Dissipation factor	Taiyo internal method Values at 1MHz Humidification:25-65°C/90%RH/ cycling for 7 days	Initial(初期值) 0.027 Conditioned (加湿后) 0.042

- 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) ‘6.涂膜特性’是以‘3.生产程序’为试验条件而得出的结果。
- c) 操作或使用时，请参阅 SDS