

1、特征

PSR-4000 FLX101/CA-40 FLX101是二液型碱性显像型感光防焊油墨，被使用于软性线路板，属于网板印刷型，具有以下特色：

- 1)优良得曲折性、延展性
- 2)优良的化金耐性和耐焊锡性
- 3)无卤素的环保产品

2、规格

品名	PSR-4000 FLX101/CA-40 FLX101
颜色*	绿
混合比率	主剂：70 硬化剂：30(重量比)
粘度*	180±20dpa.s (E型粘度计5min ⁻¹ /25℃)
固成份*	72wt%
比重*	1.1
预烤范围*	80℃/60min (最大值)
曝光能量*	400-600mj/cm ² (Mylar 膜下测得) 280-420mj/cm ² (到达油墨表面)
混合后保存期*	24小时 (保存于25℃以下阴暗场所)
保存期限	制造日起180天(保存于20℃以下阴暗场所)

* 记号是表示主剂与硬化剂混合后得状态

3、操作流程

制 程	条 件	适用范围
基 板	FR-4 T=1.6mm	
板面前处理	酸洗→磨刷	
印 刷	100目聚酯网	100-150目
静 置	10min	10-20min
预 烤 (热风循环烤箱)	a)两面印刷 第一面 80℃/15min 第二面 80℃/25min	10-25min 20-35min
	b)单面印刷 80℃/30min	15-30min
曝 光	金属卤素灯7kw,ORC HMW-680 400mj/cm ² (Mylar 膜下测得) 280mj/cm ² (到达油墨表面)	400-600mj/cm ² 280-420mj/cm ²
静 置	10min	10-20min
显 影	显影液 1wt% NaCO ₃ 温度 30℃ 喷压 0.2Mpa 影时间 60sec	显 0.2-0.25Mpa 60-100sec
水 洗	温度 25℃ 喷压 0.1Mpa 洗时间 45sec	水 30℃或以下 0.1-0.15Mpa 45-60sec
后 烤 (热风循环烤箱)	150℃×60分钟	30-90min

4、注意事项

- 1) 建议以室温20-25℃,湿度50-60% 无尘环境内进行作业,并在黄光灯下作业
(避免在白色光线或日光下使用)
- 2) 当油墨温度恢复至室温后,始能开罐使用,与规定量的硬化剂混合后充分搅拌后再使用。
- 3) 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,易降低油墨各项特性。若涂膜过厚时,易发生侧蚀现象或降低干爽度。
- 4) 预烤条件及范围需实施确认试验后,再设定适宜的条件。
- 5) 清洗网版请用醚类或醇类溶剂。
- 6) 曝光量会因基板的材质及涂膜厚度不同而有差异,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,再设定适宜的曝光能量
- 7) 请严格控制显影液的浓度,喷嘴压力及时间等条件。
- 8) 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,硬化过度或不足皆会降低油墨涂膜的特性。
- 9) 使用油墨请不要添加稀释剂,若必需添加,请将稀释剂的添加量控制在2wt%以内,稀释剂添加过量会降低油墨涂膜的特性。

5、油墨特性

① 预烤范围

预烤时间(80℃/分)	30	40	50	60	70
显像效果	○	○	○	○	NG

② 显像前的静置时间

静置时间(小时)	48	72	96	120	144
显像效果	○	○	○	○	NG

③ 光特性

项目	膜厚	曝光能量	显像时间	光特性
感 度 Kodak No.2	22±2μm	400mj/cm ² (280mj/cm ²)	60sec	5段
		500mj/cm ² (350mj/cm ²)		6段
		600mj/cm ² (420mj/cm ²)		7段

解析度 QFP间最小残存宽度	40±2μm	400mj/cm ² (280mj/cm ²)	60sec	60μm
		500mj/cm ² (350mj/cm ²)		60μm
		600mj/cm ² (420mj/cm ²)		60μm

* 曝光能量为Mylar膜下测得

表格内(曝光能量)中的数字代表到达涂膜表面的能量值

* 解析度显示QFP间最小残存宽度

6、涂膜特性

项 目	测 试 条 件	结 果
密着性	JIS D0202 百格刀交叉切割后, 用胶带作剥离测试	100/100
铅笔硬度	JIS K5400 刮痕以不破坏涂膜, 看见铜箔表面为合格	5H
焊锡耐热性	松香系助焊剂、浮焊方式 260℃/10sec (2次)	无异常
耐溶剂性	PGM-AC 20℃/30min 浸泡30分钟, 用胶带作剥离测试	无异常
耐酸性	10 vol% H ₂ SO ₄ 20℃/30min 浸泡30分钟, 用胶带作剥离测试	无异常
耐碱性	10 wt% NaOH 20℃/30min 浸泡30分钟, 用胶带作剥离测试	无异常
介质可耐电压	JIS K6911	>3.2KV/mil
体积电阻率	JIS C6481	1.5×10^{16} Ohm-cm
表面电阻	JIS C6481	3.5×10^{13} Ohm
绝缘电阻	IPC Comb type(B-pattern) 25-65℃ 循环, 90%湿度 DC 100V 7天 DC500V for 1min value	初期值: 8.3×10^{12} Ohm 处理后: 4.5×10^{11} Ohm
介电常数	JIS C6181 1MHz 25-65℃ 循环, 90%湿度, DC100V 7天 室温下测得值	初期值:3.3 处理后:3.6
散失因素	JIS C6181 1MHz 25-65℃ 循环, 90%湿度, DC100V 7天 室温下测得值	初期值:0.019 处理后:0.026
无电解金	镍 3μm 、 金0.03μm	无异常

备注:

以上技术资料内容是根据敝公司试验结果, 用于确认特性, 并不作为保证书之用。

项 目	测 试 条 件	结 果
吸水性	JIS C6481 23℃/浸泡24小时	1.30%
玻璃态转换温度	TMA 方法	70℃
热膨胀系数	Tg以下 Tg以上	55 - 75ppm 135-145ppm
弹性系数	内部试验:室温 提拉速度: 5mm/min 样本尺寸: 10×40mm	2590Mpa
破断点延展性		10.00%
破断点抗拉强度		无异常
耐折性	内部试验 Kapton 180° 弯曲	无裂痕
卤素总含量	计算值	306ppm

备注:

以上油墨涂膜特性值是依照上述操作流程及我司实验室各项要求条件下
试验而得到的数据资料,此技术资料内容用于确认特性,并不作为保证之用。