

技术资料

MS-6271001-00
MS-6271011-00
2007.6

 TAIYO INK MFG. CO., LTD.

R&D : 388 Ohkura, Ranzan-machi, Hiki-gun, Saitama,
355-0222 Japan
TEL +81-493-62-7777 FAX +81-493-62-3913



显像型挠性防焊油墨

PSR-9000 FLX501OR / CA-90 FLX501

1. 特征

PSR-9000 FLX501OR/CA-90 FLX501是二液型显像感光防焊油墨，适用于软性线路板，属于网板印刷型，具有以下特色：

- 优秀的耐焊锡性；
- 优秀的镀金耐性；
- 无卤素和低烟雾的环保产品。

2. 规格

颜色*	橙色
混合比率	主剂：70 / 硬化剂：30（重量比）
粘度*	200dPa.s（圆锥盘型粘度计：5min ⁻¹ /25）
固成份*	70wt%
预烤范围*	80 × 60min（最大极限）
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	制造后180天

* 记号是表示主剂与硬化剂混合后的状态

技术资料

MS-6271001-00
MS-6271011-00
PSR-9000 FLX501OR/CA-90 FLX501

3. 操作流程

制程	条件	范围
基板	FR-4, 厚度1.6mm	-
板面前处理	酸洗 磨刷	-
印刷	100目聚酯网	100 ~ 125目聚酯网
静置	10 min.	10~20 min.
预烤	<ul style="list-style-type: none"> · 双面同时印刷 : 第一面 : 80 × 20min 第二面 : 80 × 25min (热风循环烤箱) · 单面印刷 : 80 × 30min (热风循环烤箱) 	80 × 20 ~ 25min 80 × 25 ~ 30min 80 × 30 ~ 40min
曝光	400mJ/cm ² (Mylar膜下测得) 280mJ/cm ² (到达油墨表面)	400mJ ~ 600mJ/cm ² 280mJ ~ 420mJ/cm ²
静置	10 min.	10~20 min.
显影	碱性显影液 : 1wt%-Na ₂ CO ₃ 温度 : 30 喷压 : 0.2MPa 显影时间 : 60sec.	0.15 ~ 0.25MPa 60 ~ 90 sec.
水洗	温度 : 25 喷压 : 0.1MPa 水洗时间 : 45sec.	30 或以下 0.1 ~ 0.15Mpa 45 ~ 60sec
后烤	150 × 60min(热风循环烤箱)	

备注 :

考虑后续有字符油墨制程, 防焊油墨的固化条件可以设定为150 × 30min, 然后进行字符油墨烘烤140 × 20min × 2次; 如果没有字符油墨制程, 防焊油墨的固化条件为150 × 60min。

4. 注意事项

- 1) 建议室温20 ~ 25℃，湿度50 ~ 60%无尘环境内进行作业，并在黄灯光(无紫外线)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才能开罐使用，主剂与规定量的硬化剂混合并充分搅拌。
- 3) 油墨涂膜厚度以10 ~ 20 μm为宜(烘烤后线路上的膜厚)。油墨涂膜厚度若低于上述厚度则会降低油墨的耐焊锡性、化学药品耐性和镍金耐性。若油墨厚度过厚，则会引起侧蚀现象或降低干爽度。
- 4) 预烤条件和范围会根据烤箱的种类、放入板子的数量和字符油墨烘烤而改变，需要实施试验后再设定适宜的预烤条件。
- 5) 曝光量会因基板的材质不同及涂膜厚度不同而有差异，故需进行试验确认油墨的最小残存宽度(是否发生侧蚀现象)和表面光泽度再设定适宜的曝光能量。
- 6) 严格控制显影液的浓度、温度、喷压和显影时间，如不加强控制这些条件会造成显影不洁或侧蚀过大。
- 7) 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，烘烤过度或不足都会影响油墨涂膜的特性。
- 8) 若需进行镍金制程，请根据有无文字油墨制程来设定适宜的后烤时间，烘烤过度会降低油墨涂膜的镍金特性。

5. 油墨特性

(1) 预烤范围

预烤时间 (80 /分)	40	50	60	70
显影效果	佳	佳	佳	轻度 不净

(2) 感光特性

项目	厚度	曝光能量	显影时间	感光性
感光性 Kodak No.2 (级数曝光尺)	20 ± 2um	400mJ/cm ² (280mJ/cm ²)	60 sec.	5 step
		500mJ/cm ² (350mJ/cm ²)		6 step
		600mJ/cm ² (420mJ/cm ²)		7 step

曝光能量是在Mylar膜下测得的(括号中的曝光能量是到达油墨表面测得)。
(ORC HMW-680, 7KW, 金属卤素灯)

技术资料

MS-6271001-00
MS-6271011-00
PSR-9000 FLX501OR/CA-90 FLX501

6. 涂膜特性

项目	测试方法	结果
密着性	TAIYO内部测试方法 交叉切割后用胶带作剥离测试	100 / 100
铅笔硬度	TAIYO内部测试方法 铜箔表面无刮痕	4H
焊锡耐热性	松香系助焊剂 浮焊方式：260 × 10sec × 1次	无异常
耐溶剂性	PGM-AC 20 /20min 浸泡后，用胶带作剥离测试	无异常
耐酸性	10vol% HCl, H ₂ SO ₄ , 20 /20min 浸泡后，用胶带作剥离测试	无异常
耐碱性	10wt% NaOH, 20 /20min 浸泡后，用胶带作剥离测试	无异常
绝缘电阻	IPC Comb type B pattern 加湿：25-65 ，相对湿度90% DC100V 7天 测量：DC500V/1min，室温中测得	初期值： 2.8 x 10 ¹³ Ohm 处理后： 6.6 x 10 ¹² Ohm
介电常数	加湿：25-65 ，相对湿度90% DC100V 7天 测量：1MHz/室温中测得	初期值：4.3 处理后：4.5
散失因素	加湿：25-65 ，相对湿度90% DC100V 7天 测量：1MHz/室温中测得	初期值：0.030 处理后：0.042
无电镍金	TAIYO内部测试方法 Ni (镍) 3um/Au (金) 0.03um	无异常

* 以上技术资料所有数据和内容是本公司的试验结果，用于确认特性，并不作为各厂商制程保证书之用。

7. 注意

- 1) 本产品中可能含有未知的化学物质，请在使用前先阅读MSDS (物质安全表)。
- 2) 此产品符合ROHS标准，未含有铅、镉、汞、六价铬、PBBs和PBDEs 六项物质。