

液态感光阻焊油墨 KSM-S6188 G6

KSM-S6188 G6 为两液型网印液态感光阻焊油墨。丝网印刷性能优良，预烤及显影宽容度大，后固化后的涂膜附着力好、硬度高、具有优越的耐化学性能和耐热性能，可满足化金、无铅喷锡、OSP 等表面处理的制作要求。

油墨特性：

项目	特性	备注
颜色	中绿色	
细度	≤8 μ m	0~25 μ m 刮板细度计
混合比例	主剂/硬化剂=3: 1	重量比
混合后固含量	75±3%	
混合后粘度 (25℃)	200±30dPa · s	VT-04F
混合后密度 (25℃)	1.30~1.50g/ml	
混合后可使用时间	24 小时	低于 25℃ 避光存放
环保标准	符合 RoHS 指令要求	SGS 检测
预烤极限	75℃, 70min	
曝光能量	300~600mJ/cm ²	到达油墨上的 UV 能量
包装	主剂: 750g; 固化剂: 250g	
贮存期	生产日期后 6 个月	低于 25℃ 避光存放

涂膜性能：

项目	特性	备注
铅笔硬度	≥6H	铅笔硬度计
耐溶剂性能	无变化	25℃ 酒精中浸泡 20 分钟
耐酸性能	无变化	25℃ 10vol%H ₂ SO ₄ 中浸泡 20 分钟
耐碱性能	无变化	25℃ 10wt%NaOH 中浸泡 20 分钟
绝缘性能	≥1.0×10 ¹² Ω	IPC-SM-840D 3.8.2
耐焊锡性能	288℃×10 秒×3 次 无起泡脱落	IPC-SM-840D 3.7.3
阻燃性能	UL94 V-0	认证号: UL-E189612

注意事项：

- 1、使用前，应将主剂和硬化剂按比例混合搅拌均匀。
- 2、本系列油墨如有需要稀释，请使用高纯度的防白水或 DPM。
- 3、此资料为本司实验结果，仅供参考，客户需实施确认实验后，再设定适宜的使用条件。



液态感光阻焊油墨（KSM-S6188 G6）使用说明

一、 操作程序：

程序	内容
(1) 开油及 粘度调整	先将少量主剂加入到硬化剂中，搅拌均匀，然后将上述混合液倒入剩余的主剂中，添加适量的稀释剂，搅拌约 5~10 分钟至均匀。如果是手印，将油墨粘度调到 $120 \pm 20 \text{dPa} \cdot \text{s}$ ；如果是机印，将油墨粘度调到 $180 \pm 20 \text{dPa} \cdot \text{s}$ ；如果是铝片塞孔，将油墨粘度调到 $200 \pm 40 \text{dPa} \cdot \text{s}$ ；上述粘度为油墨混合后， 25°C 时的测量值；若需调整油墨粘度，请使用我公司专用的稀释剂或纯度 $\geq 99.0\%$ 的防白水或 DPM。
(2) 静 置	搅拌均匀后静置 10~15 分钟后再印刷
(3) 网目选择	普通板请用 43T 丝网，化金、化锡板请用 36T 丝网
(4) 预烤	两面分开印刷、分别烘烤 第一面热风循环烤箱： $72 \sim 76^\circ\text{C}$ 、15~18 分钟 第二面热风循环烤箱： $72 \sim 76^\circ\text{C}$ 、30~35 分钟 两面同时印刷、同时烘烤 $72 \sim 76^\circ\text{C}$ 、30~50 分钟 热风循环烤箱： $72 \sim 76^\circ\text{C}$ 、30~50 分钟
(5) 曝光	$300 \sim 500 \text{mJ}/\text{cm}^2$ （油墨表面所接受的能量）
(6) 显像	显影液： $0.8 \sim 1.2 \text{wt}\% \text{Na}_2\text{CO}_3$ 或 K_2CO_3 水溶液 显影液温度： $28 \sim 32^\circ\text{C}$ 显影喷压： $1.5 \sim 2.5 \text{kg}/\text{cm}^2$ 显影时间：40~90 秒
(7) 后烤	喷锡板： $150^\circ\text{C} \times 60 \sim 120$ 分钟；化金板： $150^\circ\text{C} \times 45 \sim 55$ 分钟； 厚铜板应分段后烤： $75^\circ\text{C} \times 60 \sim 120$ 分钟 + $100^\circ\text{C} \times 30$ 分钟 + $150^\circ\text{C} \times 60 \sim 90$ 分钟



二、 制程中注意事项:

<p>1. 作业环境要求：印刷房及曝光房，须在温度 $22^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$、湿度 55~65% 的无尘室内进行。另外若直接及间接在白色光线或日光下使用时，会引起油墨光聚合反应，故请在无 UV 灯光照射下作业。</p>
<p>2. 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，充分搅拌均匀并静置后再作用。</p>
<p>3. 油膜厚度以 $18\sim 22\ \mu\text{m}$ 为宜，若膜厚较薄时，易降低焊锡耐热性、耐药品性及耐镀金性。另外若涂膜过厚时，因曝光无法完成照射使底层固化，易发生侧蚀过大现象及降低其干燥度。</p>
<p>4. 印刷不可直接贴胶布，容易有溶胶，造成板面凹点。</p>
<p>5. 印刷时须注意避免将油墨印入零件孔内，如油墨印入零件孔内，需加长显影之时间，否则易发生孔内显影不洁之现象。</p>
<p>6. 预烤条件及预烤容许范围会随烤箱的种类、及烤箱内放入基板之数量之不同而有差异，因此需实施确认实验后，再设定适宜之条件。</p>
<p>7. 曝光量会因基板的材质，及涂膜厚度之不同而有差异，故需进行实验确认油墨最小残存宽度、表面光泽及背面感光程度后，再设定适宜之条件。</p>
<p>8. 显影温度及时间不足时会造成显影不洁，超过时易发生侧蚀过大的现象，且油墨表面会遭受攻击而影响油墨之特性，请严格管制显影液浓度、温度、喷嘴压力及时间等要求条件。因此需实施确认实验后，再设定适宜之条件。</p>
<p>9. 后烤温度时间不足时，喷锡会产生脱漆现象。当后烤超过 2.5 小时，会降低耐镀金及焊锡特性。因此需实施确认实验后，再设定喷锡及镀金之适宜条件。</p>
<p>10. 在过波峰焊时，如果助焊剂为免洗松香，请先实验油墨是否能够承受其进攻。</p>
<p>11. 塞孔板后段烘烤须分段烤：$75^{\circ}\text{C}\times 60\sim 120\text{min}+100^{\circ}\text{C}\times 30\text{min}+150^{\circ}\text{C}\times 60\text{min}$。</p>
<p>12. 若需印刷文字油墨时，请注意设定适合文字油墨的阻焊后烤时间，否则硬化不足或过度都会降低油墨涂膜的特性。</p>
<p>13. 化金需注意的条件：</p> <ul style="list-style-type: none">A. 选用 36T 丝网印刷。B. 曝光能量感度为 10~12 格C. 显影后之侧蚀须在 1mil 以内，否则容易在化金制程中被药水攻击。D. 如曝光不足，应在显影后过一次 UV 固化。E. 先化金，再印文字油墨，否则硬化过度将降低耐化学特性。