



PROCESSING GUIDELINES

Laminate: SDI03K

Prepreg: SDI03KB

High Tg Halogen Free & Low Dk Material



本产品使用指南依托于 IPC-4101 标准，并在该标准的基础上，根据产品特征的实际情况进行整理，使之更利于生益 SDI03K/SDI03KB 产品的使用。

无卤产品定义：根据 JPCA 标准的定义，将 Cl 含量 \leq 900PPM、Br 含量 \leq 900PPM、总卤素含量 \leq 1500PPM 的阻燃型覆铜板称为无卤型覆铜板。

1. 储存条件

1.1 覆铜板

1.1.1 存放方式

以原包装形式放在平台上或适宜的架上，避免重压，防止存放方式不妥而引起的板材形变。

1.1.2 存放环境

板材宜存放在通风、干燥、室温的环境下，避免阳光直射、雨淋，避免腐蚀性气体的侵蚀（存放的环境直接影响板材的品质）。

双面板在此合适的环境下存放两年，单面板在此合适的环境下存放一年，其内部性能可以满足 IPC4101/130 标准要求。

1.1.3 操作

需戴清洁手套小心地操作板材。碰撞、滑动等会损伤铜箔；裸手操作会污染铜箔面，这些缺陷都可能会对板材的使用造成不良的影响。

1.2 半固化片

1.2.1 存放方式

以原包装形式水平存放，避免重压，防止存放方式不妥而引起的半固化片破损。

裁剪剩余的卷状半固化片仍需用保鲜膜密封包装好，放回原包装中托架上。

1.2.2 存放环境

半固化片应密封包装存放在无紫外光照射的环境下，具体存放条件及储存期如下：

条件一：温度 $<23^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $<50\%$ ，贮存期为 3 个月；

条件二：温度 $<5^{\circ}\text{C}$ ，贮存期为 6 个月。

相对湿度对于半固化片品质影响最大，需加以关注（天气潮湿时要作相应的除湿处理）。粘结片打开包装后，建议在 3 天内使用完毕。

1.2.3 使用注意事项

半固化片从冷库取出，在打开包装之前必须经过回温过程，回温时间为 8 个小时以上（视乎具体存放条件），待和环境温度相同后打开包装。

已经开成片状的 PP 需存放在条件一或条件二的环境下，并尽快用完，超过 3 天必须复检其指标合格后再使用。



卷状 PP 打开包装后，对于剩余的卷状尾数，要求进行原包装程度的密封包装，并存放在条件一或条件二中。

如有 IQC 检验计划，按照 IPC-4101 标准，粘结片应在收货后尽快测试（不超过 5 天）。

如对片状 PP 使用前进行抽湿，抽湿柜的设定建议 $<20^{\circ}\text{C}$ ，湿度 40%左右，波动的上限不要超过 50%。

2. PCB 加工建议

2.1 开料

推荐选用锯床开料方式，其次使用剪床，注意辊刀开料可能会引发板边分层问题；避免因刀具磨损、间隙不适导致板边分层问题。

2.2 芯板烘烤

可根据实际使用情况选择对芯板进行烘烤。如采用开料后烘烤，建议开料后先过一遍高压水洗后再烘烤，避免剪切过程中产生的树脂粉末引入到板面，引起蚀刻不良问题。

烘板条件： $150\sim 180^{\circ}\text{C}/4\sim 8\text{h}$ ，注意板材不能与热源直接接触。

2.3 内层棕化

SDI03K 推荐使用棕化工艺。建议棕化后芯板/子板进行烘板，条件： $110\sim 120^{\circ}\text{C}/1.5\sim 2\text{h}$ 。

烘板叠高建议小于 1.0 inch。

2.4 叠料

叠料的过程保证粘结片的叠放顺序一致，避免反转或者翻转的动作，避免引起翘曲变形问题。

芯板/子板棕化完成后，建议 8h 内进压机开始压合。

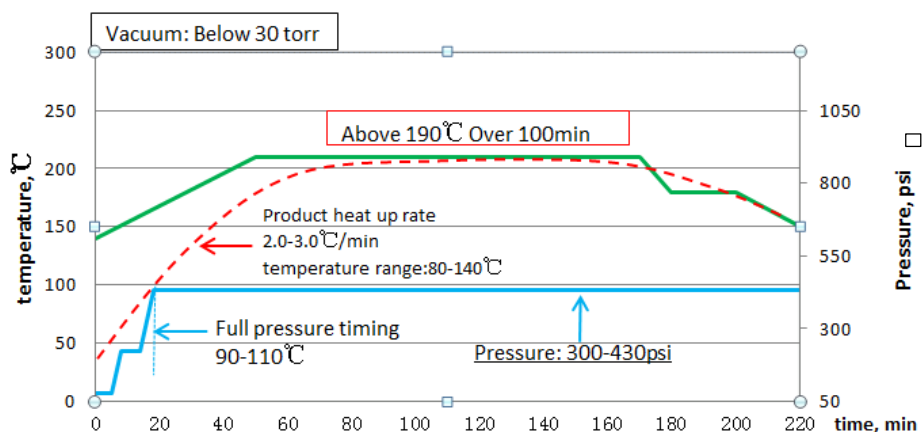
2.5 层压

多层板层压时建议升温速率为 $2.0\sim 3.0^{\circ}\text{C}/\text{min}$ （材料温度在 $80\sim 140^{\circ}\text{C}$ 的区域内）。

层压的高压推荐 300-430PSI（油压机），具体的高压需要根据板材的结构特点（半固化片数量和填胶区域的大小）来进行调节。

外层料温推荐在 $90\sim 110^{\circ}\text{C}$ 时转高压。

固化条件： $190\sim 200^{\circ}\text{C}$ ， $>100\text{min}$ 。





如多层板中有使用到绝缘板或者单面板，需要对绝缘板或者单面板进行粗化处理后再进行使用，避免因绝缘板太光滑引起的结合力不足问题，或者使用双面板蚀刻成单面板或者绝缘板来生产。

2.6 机械钻孔

建议使用新钻头/覆膜铝片/白色酚醛垫板进行加工。

叠层厚度建议不多于 3 块/叠（按板厚 0.8mm/块计算）。

建议钻孔孔限在 1000-2000 孔范围。

钻孔的进给量需要比加工普通 FR-4 材料下降 10-15% 。

机械钻孔后烘板条件：建议 175-190°C/2-3h。

2.7 镭射钻孔

建议使用常规中高 Tg 无卤基材镭射钻孔加工参数。

2.7 Desmear

请根据产品结构选用 Plasma+化学除胶的方式。除胶温度和时间需要在批量前测试确定。溶胀或 Desmear 过度可能会引起树脂收缩、孔粗问题，具体条件请和生益科技服务团队联系。

2.8 阻焊油墨

采用插架烘烤时，如板材插架时受到挤压或变形，烘烤后会出现翘曲问题。

不推荐进行绿油返洗，可能会出现白点现象。

2.9 喷锡

适合于无铅喷锡工艺。

2.10 外形加工

建议采用铣床进行加工，并适当降低行进速度，不建议采用啤板方式进行加工。

2.11 包装

建议在包装前进行烘板，条件为 125~140°C/4~6h，以免潮气造成耐热性下降问题。

如 PCB 板需要存放较长时间才使用，建议铝箔真空包装。

3. 焊接工艺

3.1 包装有效期

推荐 3 个月内。

元件组装前最好 125°C/4~8h 烘烤后再使用。

3.2 回流焊接参数建议

适合于常规无铅回流焊接加工条件。

3.3 手工焊接参数建议



对于独立焊盘或者边缘焊盘：

焊接温度为 350~380°C（使用温控烙铁），单个焊点的焊接时间：3 秒以内。

4. 结束语

本使用指南仅供参考！

在使用生益 SDI03K/SDI03KB 产品期间，如有任何疑问及建议，请随时联系生益，生益将给您提供快捷有效的技术服务。