

## SpeedWave™ 300P 半固化片用于混压板的加工指南

SpeedWave™是一种使用了玻璃布增强以及超低损耗树脂体系的复合材料，可以用于粘结罗杰斯公司生产的多种覆铜板，包括RO1200, CLTE-MW和RO4000®系列。本加工指南，是为客户提供使用SpeedWave半固化片应用芯板压合或铜箔压合工艺加工多层混压线路板的基本信息。第一次使用SpeedWave半固化片的客户，请在使用前联系罗杰斯公司的技术服务工程师提供技术指导。

### 储存:

一旦收到产品后，需要马上将其从收货区转移至受控的环境中。合适的存储环境是温度<23°C, 相对湿度<55%。使用后剩余的材料应该装入防潮袋内，以免吸潮。应避免在高湿度的环境下使用，否则会导致材料性能的恶化。若符合上述储存条件，半固化片的保质期为出货日起3个月。建议采用“先进先出”的库存系统。

### 工具孔加工:

SpeedWave半固化片可以兼容于大多数典型的多层板对位系统。工具孔可以冲孔、钻或切割。

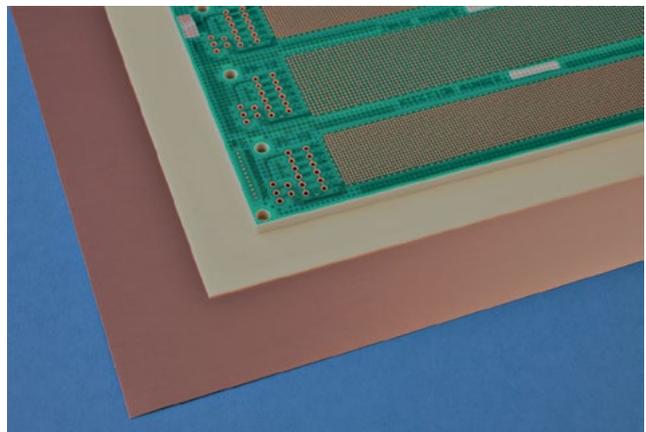
### 氧化处理:

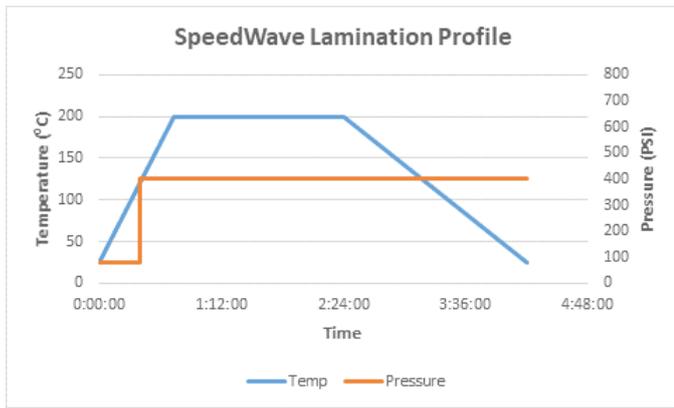
内层图形的金属表面应采用化学处理，以提高铜与树脂的结合强度。相对于传统的棕化或黑化处理，更推荐氧化替代法工艺。

### 压合:

下面的压合参数建议适用于一次压合结构。如果多层板设计需要多次压合，请咨询技术服务工程师。低粗糙度的铜箔可以作为内层使用。对外层铜箔附着力有要求时，推荐使用较高粗糙度的铜箔。

压机类型	真空液压机
固化温度	材料温度需要保持在200°C (400°F)，120分钟
升温速率	4.0 +/- 0.5°C/分钟 8.5 +/- 1.0°F/分钟
压力	起始压力: 80psi 高压段: 375 - 450psi 转压点: 料温在110 - 130°C (230°F - 265°F)时
降温速率	190°C(375°F)到室温: <2°C/分钟
真空度	28 mmHg





### 钻孔:

在使用SpeedWave半固化片制作多层混压板时，多层板的钻孔参数应该遵循芯板材料的钻孔条件。具体钻孔条件可以参考所用芯板材料的加工指南的建议。亦可联系联系技术服务工程师，讨论具体的案例。

### PTH和外层加工:

钻孔后的去毛刺处理，建议使用高压气枪或水洗清除孔内疏松的碎屑。推荐使用等离子体去钻污。当选择使用等离子体去钻污，则需要跳过化学去钻污工艺。如果选择化学去钻污工艺，则可能需要修改化学去钻污的程序。具体请咨询技术服务工程师关于程序设置的建议。

如果与聚四氟乙烯材料搭配做混合多层板结构，在化学沉铜之前的除胶工艺之后需要做一次等离子体活化处理。

程序段号	气体百分比				工作气压	功率	工作温度	处理时间
	CF <sub>4</sub>	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	流量				
	v%	v%	v%	SLM				
1	0	80	20	2.5	mTorr	Kw	°C	分钟
2	10	80	10	2.5	250	4.5	85	30
3	0	100	0	2.5	250	8	85	10

### 表面处理:

SpeedWave™材料可以和业内所有常用的表面处理相兼容。

本加工手册的信息旨在帮助您使用罗杰斯的电路板材料进行设计和制造线路板。无意且不构成任何明示的或隐含的担保，包括对商品适销性、适用于特别目的等任何担保，亦不保证用户可在特定用途中达到本技术手册中显示的结果。用户应自行判断罗杰斯电路板材料是否适合各类应用。

长期暴露在有氧环境可能导致碳氢化合物基材的电特性发生变化。在高温环境下，其变化率会增加并且和电路的设计有直接关系。虽然罗杰斯的高频板材成功应用在大量应用中，并且极少有氧化问题的报告，我们还是建议客人对最终产品的每个材料和设计进行整体的考评以便于达到良好的性能。

相关产品、技术或软件根据出口管理规定从美国出口。禁止违反美国法律。

罗杰斯标识、SpeedWave、XtremeSpeed、RO1200、CLTE-MW、RO4000和Helping power, protect, connect our world 均为罗杰斯公司 (Rogers Corporation) 或其子公司的注册商标。

© 2020年罗杰斯公司版权所有，保留所有权利。中国印刷。

发布于 1492 092820 出版号 #92-549CS