

\\ 加工指南

RO4830™ Plus 覆铜板

加工指南快速参照表

\\ 材料描述

RO4830™ Plus覆铜板是针对汽车毫米波雷达应用而开发的材料，通常在混合多层板结构中用在最表层。RO4830™ Plus材料无玻璃布增强，是低介电常数/低介电损耗的热固性树脂体系。尽管加工评估还在进行中，已经证明当RO4830 Plus覆铜板用在最表层时，可与FR4芯板和半固化片兼容加工混合多层板结构。以下提供的加工建议基于现阶段的经验，并将随着新信息的出现而更新。

\\ 存储条件

在室温条件下储存，适当的保护以避免受机械外力的作用，这可能会导致形成凹坑、凹痕和划痕。

\\ 内层制作

RO4830 Plus层压板由于无玻璃布增强相对来说板材比较软，因此推荐化学方式处理铜表面，避免用机械方式的处理导致板材产生形变。RO4830 Plus板材兼容大多数的感光干膜工艺，由于介质厚度比较薄经过水平生产线可能需要引导板做支撑。尽可能提高板面的残铜率可以最大限度地减少内层加工中板材的翘曲和形变。RO4830 Plus板材可以用标准的铜面氧化处理流程，比如氧化或者氧化替代法，具体用哪种处理方式由半固化片决定。

\\ 层压

应使用半固化片要求的温度和压力曲线。RO4830 Plus板材的最大允许压合温度尚不清楚，目前建议压合温度低于250°C。

\\ 钻孔

对于机械钻孔，多层板钻孔时建议将RO4830™ Plus板材这一面朝上（进刀面）。盖板可使用酚醛板或铝片，用酚醛板作垫板。建议使用全新的ST或UC硬质合金钻针，采用保守的钻孔参数（表面线速度：200-300 SFM、进刀：0.002-0.003”和300-500 IPM的退刀率）和寿命（500），根据孔壁品质调整参数。

UV/CO2组合激光已成功用于L1-L2微盲孔的加工。可以用UV或传统的开窗（图形转印和蚀刻）方式加工表层铜。用6-10发的CO2烧125um厚度的介质。相对化学方式和/或等离子处理来说，优先使用低能量的UV激光清洁L2层的铜表面。

\\ 除胶

RO4830 Plus材料兼容化学（高锰酸钾）和等离子（CF4/O2）除胶。但客户需要通过对自身流程的评估来确定是否用更长的处理时间。

电镀

可用标准的直接沉积或化学沉铜工艺对已经处理的孔进行金属化。可以选择板面电镀或图形电镀。如果选择图形电镀,建议在图形转印之前做6-7微米的闪镀。

图形 & 蚀刻

RO4830 Plus材料兼容传统的DES & SES工艺。

最终表面处理

RO4830 Plus材料兼容大多数最终表面处理。该材料还兼容大多数LPI和LDI防焊工艺,以及OSP表面处理,所有这些加工都可以使用标准流程。

成型

RO4830 Plus材料推荐使用硬质合金的铣刀和钻石割刀。还可以使用单刃或双刃的立铣刀,但刀具寿命可能需要缩短。成型参数推荐表面线速度低于500 SFM, 0.0010“-0.0015” (0.0254-0.0381 mm) / 转的横向进刀量。

先进电子解决方案

中国苏州工业区西沈浒路28号 ||| 电话: (86) 0512.62582700 ||| 传真: (86) 0512.62582858 ||| www.rogerscorp.cn

本加工指南中所包含的信息旨在协助您采用罗杰斯的电路材料进行的设计, 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达到本数据表及加工说明中显示的结果。用户应负责确定罗杰斯电路材料在每种应用中的适用性。相关产品、技术和软件根据出口规定出口自美国, 禁止违反美国法律。

罗杰斯标识、RO4000、RO4830、RO4830 Plus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。

© 2025年罗杰斯公司版权所有, 保留所有权利。中国印刷。

发布于 1422 010725 出版号 #92-554CS