

TLC350pro产品手册

高频高导热覆铜板

Features and benefits 特性与优势

- TLC350Pro碳氢树脂-陶瓷-玻纤复合层压板材料主要面向高功率高频电路
- 高导热系数，TLC350Pro的z轴导热系数为1.31W/(m·K)，适合高功率电路应用
- 电性能优良，具备超低的介电常数公差与介电损耗
- 与PPO和PTFE型高频材料相比，碳氢树脂材料的机械与加工特性更接近常规FR-4工艺，且高温环境下的电磁和机械性能更稳定
- 可用于多层板设计
- 采用低轮廓电解铜箔，带来更低的插入损耗，减少导体热量

Areas of application 典型应用

- 5G/5.5G基站天线
- 高功率的射频功率放大器
- 耦合器、滤波器

标准厚度 Standard thickness	板材标准尺寸 Standard size of plate	标准铜厚 Standard copper thickness
10.8 mil (0.274mm) 20.8 mil (0.528mm) 30.8 mil (0.782mm) 60.8 mil (1.544mm) *如需更大厚度需咨询厂家	12" X 18" (305 X 457 mm) 24" X 18" (610 X 457 mm) 24" X 20" (610 X 508 mm)	ED / RTF 铜箔 1/2 oz. (18 μm) 1 oz. (35 μm)

序号 No	性能 Property	测试方法 Test Method	测试条件 Test Condition	单位 Unit	典型值 Typical Value
1	介电常数 10 GHz Permittivity at 10 GHz	IPC TM-650 2.5.5.5	23°C	—	3.50 ± 0.05
	介电常数 10 GHz Permittivity at 10 GHz	IPC Modified	23°C	—	3.60 ± 0.05
2	损耗角正切值 10 GHz Loss Tangent at 10 GHz	IPC TM-650 2.5.5.5	23°C	—	0.0024
3	剥离强度 Peel Strength	IPC TM-650 2.4.8	1 oz. 电解铜箔, 热应力后	N/mm (lbs/in)	0.60 (3.4)
4	热膨胀系数CTE-Z轴 Coefficient of Thermal Expansion in the Z-Axis	IPC TM-650 2.4.41	0-250°C	ppm/°C	41
5	玻璃态转化温度 Tg	IPC TM-650 2.4.24	—	°C	>280
6	热导率 Thermal Conductivity	ASTM D5470	70°C	W/(m·K)	1.31
7	表面电阻率 Surface Resistivity	IPC TM-650 2.5.17.1	C-96/35/95	MΩ	1.3×10 ⁷
8	体积电阻率 Volume Resistivity	IPC TM-650 2.5.17.1	C-96/35/95	MΩ·cm	3.0×10 ⁹
9	吸水率 Moisture Absorption	IPC TM-650 2.6.2.1	D-48/50	%	0.19
10	弯曲强度 Flexural Strength	IPC TM-650 2.4.4	23°C	MPa	76
11	弯曲模量 Flexural Modulus	ASTM D790	23°C	MPa	835
12	拉伸强度 Tensile strength	GB/T1040.4-2006	23°C	MPa	80
13	拉伸模量 Tensile Modulus	GB/T1040.4-2006	23°C	MPa	1533
14	密度 Density	ASTM D792 Method A	23°C	g/cm ³	1.9
15	耐燃性 Flammability	UL94 Vertical Burn	—	—	V-0
16	无铅兼容性 Lead-Free Process Compatible	—	—	—	Yes

说明1：典型值表示通常厚度情况下的多次测量不同批次产品性能指标的平均数值。如果对参数有特殊需求或疑问，请联系湍流电子公司。

Remark1: Typical value represent an average value from a population of tested material and on the most common thickness. For any specific requirement or question, please contact Tuanliu Electric Co.