

TLF305产品手册 极低损耗覆铜板

Features and benefits 特性与优势

- TLF305层压板材料是陶瓷填充的PTFE复合高频覆铜板材料，介电常数为3.05
- 极低的介电损耗与插入损耗，可用于66/77GHz的毫米波电路应用
- 极低介电常数温漂系数，在不同温度环境下极其稳定的电磁性能
- 无编织增强，各向同性材料
- 极低的Z轴热膨胀系数，高尺寸稳定性，可用于多层板设计
- 优秀的酸碱、溶剂及高低温耐候性

Areas of application 典型应用

- 3D/4D毫米波雷达天线
- 带状线或微带线路
- 光通信
- 贴片天线
- 通讯用功放和天线



标准厚度 Standard thickness	板材标准尺寸 Standard size of plate	标准铜厚 Standard copper thickness
5.0 mil (0.127 mm) 10.0 mil (0.254 mm) 20.0 mil (0.508 mm) 30.0 mil (0.762 mm) *如需更大厚度需咨询厂家	12" X 18" (305 X 457 mm)	压延铜箔 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	—	3.05± 0.04
	介电常数 10 GHz Permittivity at 10 GHz		IPC Modified	23°C	—	3.05± 0.04
2	损耗角正切值 10 GHz Loss Tangent at 10 GHz		IPC TM-650 2.5.5.5	23°C	—	0.0012
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)	0.63 (3.5)
4	热膨胀系数CTE Coefficient of Thermal Expansion	X轴 X-Axis	IPC TM-650 2.4.41	0-150°C	ppm/°C	25
		Y轴 Y-Axis				25
		Z轴 Z-Axis				17
5	热失重分解温度 Td		ASTM D3850	—	°C	468
6	介电常数温度系数 Thermal Coefficient of Dielectric Constant		IPC TM-650 2.5.5.5	-30-150°C	ppm/°C	-695
7	热导率 Thermal Conductivity		ASTM D5470	70°C	W/(m·K)	1.1
8	表面电阻率 Surface Resistivity		IPC TM-650 2.5.17.1	C-96/35/95	MΩ	10 ⁸
9	体积电阻率 Volume Resistivity		IPC TM-650 2.5.17.1	C-96/35/95	MΩ·cm	10 ⁹
10	吸水率 Moisture Absorption		IPC TM-650 2.6.2.1	D-48/50	%	0.24
11	弯曲强度 Flexural Strength		IPC TM-650 2.4.4	23°C	MPa	43
12	弯曲模量 Flexural Modulus		ASTM D790	23°C	MPa	5005
13	密度 Density		ASTM D792 Method A	23°C	g/cm³	2.8
14	耐燃性 Flammability		UL94 Vertical Burn	—	—	非阻燃
15	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.