

奥氟斯 TLX615H 产品手册

射频微波电路基材

Features Applications 功能运用

- TLX615H 高频微波热固性材料, 搭配胶片可多层层压 DK=6.15±0.08 (建议 DK 设计值按 6.3 设计), DF 为 0.0015-0.002, 主要运用代替高速多层压合通讯产品涉及 DF 插入损耗高多层高精度电路板
- 极佳的电性能, 传输稳定
- 优异的隔热和绝缘可靠性
- 无布介质, 可高频无插损传输

Laminated material 层压铜箔

- Hoz copper =0.7 mils or 17.5 microns
- 1oz copper =1.4 mils or 35.0 microns
- 2oz or 1/3oz and other coppers available upon request

Lamination thickness ,tolerance and plate size 层压厚度, 公差和板材尺寸(英寸/mm)

标准电介质厚度■不含铜箔

0.001" ■0.025mm)±0.0002"

0.002" ■0.05mm)±0.0003"

0.003" ■0.08mm)±0.0004"

0.004" ■0.1mm)±0.0005"

0.005" ■0.127mm)±0.0005"

0.010" ■0.254mm)±0.0007"

0.015" ■0.381mm)±0.0010"

0.020" ■0.508mm)±0.0015"

0.025" ■0.635mm)±0.0015"

0.030" ■0.762mm)±0.0015"

0.032" ■0.813mm)±0.002"

0.040" ■1.016mm)±0.003"

0.050" ■1.270mm)±0.003"

0.060" ■1.524mm)±0.004"

可提供非标准厚度。

基于不同的电介质厚度可提供金属铝、铜和黄铜等厚的金属箔

Advantages 优点与优势

- 碳氢树脂与纳米陶瓷组合体系
- 与铜箔的热膨胀系数一致, 高低温变化不影响性能
- 吸水性低、受潮时不影响介电常数与介质损耗
- 耐热性、抗化学性、冲击强度、剥离强度良好
- 低Z轴膨胀系数和优良尺寸稳定性
- 不含卤素, 燃烧时不残留有毒成分

Experimental method 实验方法

- 采用P-M650 2.5.5.5方法在~10GHz, 23°C条件下进行测试。测试是基于介质片基材(无铜箔)进行的谐振腔值。得到的DF值和公差是质量验收的基准, 新设计的打样原型板要进行电性能的验证。
- 通过测试厚的微带传输线电路, 所得到的有铜箔的材料Z轴介电常数DK就是设计值。
- 导热系数1.0wW/(m.0, ASTM E1461测试方法
- UL-94V0 阻燃

Standard size of plate 板材标准尺寸

- 12"X18"(305mmX457mm)
- 24"X18"(610mmX457mm)

Areas of application 运用领域

- 北斗微波模块
- 功率放大器
- 基站天线
- 雷达
- 汽车高速传输系统
- 航空、航海定位系统
- 交通轨道定位系统
- 高速传输线
- 滤波器主板
- 功控主板

厦门奥氟斯电子有限公司

XiaMen AFS Electronics & Materials Co.,Ltd

huang008@xmafs.cn 13806009553

福建省厦门市湖里区港中路1704号102单元

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	厚度 Thickness	IPC TM-650 2.5.5.5	-	mm	0.025~10.0
2	介电常数 10 GHz Permittivity at 10 GHZ	IPC TM-650 2.5.5.5	23°C	-	6.15±0.08
3	损耗角正切值 10 GHz Loss Tangent at 10 GHZ	IPC TM-650 2.5.5.5	23°C	-	0.0015-0.002
4	剥离强度 Peel Strength	IPC TM-650 2.4.8	A,23°C热应力后	lbs/in	9.5 (1 oz, ED)
					4.8 (1/3 oz, HVLP)
5	表面铜箔粗糙度 Surface Foils Roughness	IPC TM-650 2.2.22 Draft[2]	Rz	um	0.8-1.2
6	铜箔的导电率	GB/T5230	20°C	Ω.g/m ³	0.16-0.18
7	热膨胀系数 CTE-Z 轴 Thermal expansion coefficient in the Z-Axis	IPC TM-650 2.4.41	0-100°C	ppm/°C	260
8	拉伸强度 Tensile Modulus	GB/T1040.3-2006	A, 23°C	MPa	12
9	拉伸强度 Tensile strength	GB/T1040.3-2006	A,23°C	Mpa	780
10	弯曲强度 Flexural Modulus	ASTM D-790	A, 23°C	MPa	21
11	耐电弧 Arc Resistance	ASTM D-495	D48/50	S	360
12	击穿电压 Dielectric Breakdown	ASTM D-149	D48/50	kV	50
13	热导率 Thermal Conductivity	ASTM D5470	70°C	W/(m·k)	0.22
14	表面电阻率 Surface Resistivity	IPC TM-650 2.5.17.1	C35/95/96	MΩ	3.0×10 ⁹
15	体积电阻率 Volume Resistivity	IPC TM-650 2.5.17.1	C35/95/96	MΩ·cm	2.0×10 ¹⁰

16	吸水率 Moisture Absorption	IPC TM-650 2.6.2.1	C50/48	%	0.01
17	熔化温度 melting temperature	IPC-TM-650 2.4.24.6	5% W.L	°C	≥380
18	热膨胀系数 CTE (Z-axis)	IPC-TM-650 2.4.24	A. Before Tg B. After Tg C. 50-260°C	ppm/°C ppm/°C %	45 220 2.5
19	热阻(Thermal Resistance) A. T260 B. T288	IPC-TM-650 2.4.24.1	TMA	min	> 60 > 60
20	密度 Density	ASTM D792 Method A	A,23°C	g/cm3	1.8
21	耐燃性 Flammability	UL94 Vertical Burn	C48/23/50 E24/125	-	V0
22	无铅兼容性 Lead-Free Process Compatible	-	-	-	YES
23	UL RECOGNIZED COMPONENT	-	-	NO.	E534921

说明：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。

Remark 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.