

RT/duroid® 6006/6010LM 高频层压板



RT/duroid® 6006/6010LM微波层压板是陶瓷填充的PTFE复合材料，为需要高介电常数的电子电路和微波电路而设计的。RT/duroid 6006层压板的介电常数是6.15，RT/duroid 6010LM层压板的介电常数是10.2。

RT/duroid 6006/6010LM微波层压板加工简易，使用稳定。具有严格的介电常数和厚度偏差控制、低吸水率以及良好的机械热稳定性能。

RT/duroid 6006/6010LM层压板可提供1/2到2盎司（18到70 μm ）的双面标准电解铜或者反转铜。也可指定使用铝、铜或黄铜的基板。

RT/duroid 6006/6010LM层压板提供的标准厚度为0.010", 0.025", 0.050", 0.075", 和 0.100" (0.254, 0.635, 1.270, 1.905, 2.54 mm)。当订购时，特别需要指明介质层厚度和所需铜箔厚度。

数据资料表



特征和优势：

- 高介电常数，缩减电路尺寸
- 低损耗，适合x波段及以下频段
- RT/duroid 6010LM 低Z向热膨胀系数，确保了多层电路电镀通孔的稳定性
- RT/duroid 6010LM.低吸水率，降低潮湿对电气损耗的影响
- 严格的介电常数和厚度偏差控制

一些典型应用：

- 贴片天线
- 卫星通信系统
- 功率放大器
- 飞机防撞系统
- 地面雷达预警系统

性能指标	典型值		方向	单位	条件	测试方法
	RT/duroid 6006	RT/duroid 6010.2LM				
介电常数, ϵ_r 制造过程	6.15 ± 0.15	10.2 ± 0.25	Z		10 GHz 23°C	IPC-TM-650 2.5.5.5 带状线法
介电常数, ϵ_r 设计	6.45	10.7	Z		8 GHz - 40 GHz	差分相位长度方法
损耗因子 $\tan \delta$	0.0027	0.0023	Z		10 GHz/A	IPC-TM-650 2.5.5.5
ϵ_r 热温度系数	-410	-425	Z	ppm/°C	-50 to 170°C	IPC-TM-650 2.5.5.5
表面电阻	7X10 ⁻⁷	5X10 ⁻⁶		Mohm	A	IPC 2.5.17.1
体电阻	2X10 ⁻⁷	5X10 ⁻⁵		Mohm · cm	A	IPC 2.5.17.1
拉伸特性						ASTM D638 (0.1/min. 应变速率)
杨氏模量	627 (91) 517 (75)	931 (135) 559 (81)	X Y	MPa (kpsi)	A	
极限应力	20 (2.8) 17 (2.5)	17 (2.4) 13 (1.9)	X Y	MPa (kpsi)	A	
极限应变	12 到 13 4 到 6	9 to 15 7 to 14	X Y	%	A	
压缩特性						ASTM D695 (0.05/min. 应变速率)
杨氏模量	1069 (155)	2144 (311)	Z	MPa (kpsi)	A	
极限应力	54 (7.9)	47 (6.9)	Z	MPa (kpsi)	A	
极限应变	33	25	Z	%		
弯曲模量	2634 (382) 1951 (283)	4364 (633) 3751 (544)	X	MPa (kpsi)	A	ASTM D790
极限压力	38 (5.5)	36 (5.2) 32 (4.4)	X Y	MPa (kpsi)	A	
载荷变形	0.33 2.10	0.26 1.37	Z Z	%	24 hr/ 50°C/ 7MPa 24 hr/ 150°C/ 7 MPa	ASTM D261
吸水率	0.05	0.01		%	D48/50°C, 0.050" (1.27mm) 厚	IPC-TM-650, 2.6.2.1
密度	2.7	3.1		g/cm ³		ASTM D792
热导率	0.49	0.86		W/m/°K	80°C	ASTM C518
热膨胀系数	47 34, 117	24 24,47	X Y,Z	ppm/°C	0 to 100°C	ASTM 3386 (5K/min)
Td	500	500		°C TGA		ASTM D3850
比热	0.97 (0.231)	1.00 (0.239)		J/g/K (BTU/lb/°F)		计算所得
铜箔剥离强度	14.3 (2.5)	12.3 (2.1)		pli (N/mm)	漂锡后	IPC-TM-650 2.4.8
阻燃性	V-0	V-0				UL94
无铅焊接兼容	是	是				

[1] 在括号内标注使用其他常用单位时，优先使用SI单位制。
 [2] 介电常数是基于0.025inch厚度介质，双面覆铜1ounce铜厚材料的结果。
 [3] 设计Dk值是诸多不同批次和最常用厚度条件下所取的平均值。如果需要更多的信息，请联系罗杰斯公司。也可参考罗杰斯技术文章“高频材料的介电特性”，具体链接为<http://www.rogerscorp.com>。

参数典型值代表了大量测试数据的平均值。对于特定需求值，请联系罗杰斯公司。

标准厚度	标准尺寸	标准覆铜厚度及类型
0.010" (0.254mm) 0.025" (0.635mm) 0.050" (1.27mm) 0.075" (1.90mm) 0.100" (2.50mm) 可提供非标准厚度	10" X 10" (254 X 254mm) 10" X 20" (254 X 508mm) *20" X 20" (508 X 508mm) - 非标准 18" X 12" (457 X 305 mm) *18" X 24" (457 X 610 mm) - 非标准 (*注意: 以上两个尺寸仅可提供>0.025"的厚度)	½ oz. (18 μm), 1 oz. (35μm), 2 oz. (70μm) 电解铜&反转铜 根据介质厚度，可以使用厚金属覆层，请联系罗杰斯客服中心。

本数据资料表中所包含的信息旨在帮助您采用罗杰斯的线路板材料进行设计。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中达到本数据资料表中显示的结果。用户应负责确定罗杰斯线路板材料在每种应用中的适用性。