

阻燃型高性能热固性

优点

- 低 DF/插入损耗
- 稳定的DK 和阻抗
- 增强的抗氧化性
- 随温度和频率变化而表现出稳定的介电性能
- 低 CTE, 适用于多层应用
- 尺寸稳定
- 严格DK 公差
- 增强增益和效率
- 大功率处理能力
- 非常适合混合多层板

产品应用

- 功率放大器
- 广播/卫星
- 基站天线
- 高速计算系统
- 无源组件(滤波器, 合路器, 分频器)
- LNA/LNB
- 航天



HF-350F 是一种由基于陶瓷填充的碳氢化合物和玻璃纤维组成的阻燃型覆铜板。这种特殊的陶瓷填充型碳氢化合物复合材料在宽带应用中提供低信号损耗和失真，且具有受控阻抗。

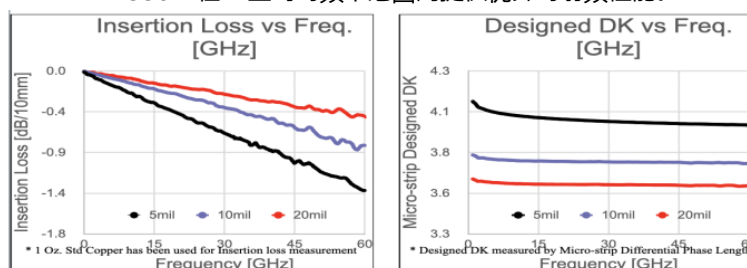
传统的热固性层压板会随着时间和高温氧化而逐步降解。氧化是永久性的，会导致介电常数升高，损耗值增大并且颜色发生改变。介电性能改变的影响取决于电路设计，工作功率和使用温度。HF-350F 经过开发之后，具有更好的抗氧化性。HF-350F 在设计时具有 0.69 瓦/M*K 的高导热系数，以降低工作温度。高导热系数和低损耗因数的结合使复合材料随着时间和温度的变化而表现出不俗的可靠性与环境耐受性。

HF-350F 的低损耗因数可减少大功率下介电材料产生的热量。高导热系数可有效散发热量。这些优点有助于电路设计，允许与射频功率处理相关的更多裕度。这些性能对于功率放大器应用尤为具有吸引力。

HF-350F 可采用标准 FR-4 PCB 制造工艺制造，无需特殊的孔壁预处理。低 CTE 值可实现可靠的混合多层结构。

HF-350F是一种高度工程化的复合材料，专为满足大容量射频/微波应用的需求而设计。

HF-350F 在1 盎司的频率范围内提供优异的射频性能。



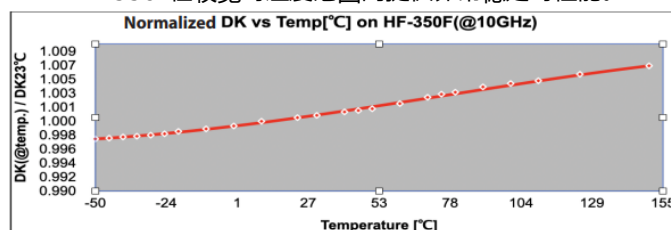
RTF 铜已用于插入损耗测量。

采用微带差分相位长度测量设计DK值。

对于 HF-350 -20 mil产品, 50Ω 阻抗线宽在 20~30GHz 范围内比 $\lambda/4$ 更宽。

属性	条件	典型值	单位	试验方法
电气性能				
介电常数	@ 10 GHz	3.50 ± 0.05		IPC-650 2.5.5.5.1 Mod.
设计 DK(20 mil)	@ 10 GHz	3.61		MS Differential Phase Length
损耗因数	@ 10 GHz	0.0029		IPC-650 2.5.5.5.1 Mod.
热性能				
导热系数	Unclad	0.69	W/M*K	IPC-650 2.4.50
CTE (50°C ~ 150 °C)	X	13	ppm/°C	IPC-650 2.4.41
	Y	17		
	Z	63		
TcK (-50°C ~ 150 °C)		+50	ppm/°C	IPC-650 2.5.5.5
T _d	2% wt. loss	370 (698)	°C (°F)	IPC-650 2.4.24.6/TGA
	5% wt. loss	387 (729)	°C (°F)	
T _g		>280 (>536)	°C (°F)	IPC-650 2.4.24
机械性能				
剥离强度	1 oz. copper	0.09 (5.0)	N/mm (lbs/in)	IPC-650 2.4.8 (Solder)
尺寸稳定性	MD	-0.000	%	IPC-650 2.4.39 (After Etch)
	CD	-0.005	%	
	MD	-0.038	%	IPC-650 2.4.39 (After Bake)
	CD	-0.041	%	
	MD	-0.048	%	IPC-650 2.4.39 (After Stress)
	CD	-0.051	%	
物理/化学性能				
水分吸收率		0.06	%	IPC-650 2.6.2.1
密度	Specific Gravity	1.81	g/cm ³	IPC-650 2.3.5
比热		0.80	J/g°C	IPC-650 2.4.50

HF-350 在较宽的温度范围内提供非常稳定的性能。



典型厚度

标准介电厚度(mil)	标准面板尺寸	标准铜箔
5, 10, 20, 30, 60 (以 5 mil 为增量提供)	12" x 18", 18" x 24" 12" x 48", 36" x 48"	½ 盎司反向处理 ED 箔 1 盎司反向处理 ED 箔

- * 提供的所有试验数据均为典型值，并非规范值。如需查看关键规格公差，请直接联系公司代表。
- * HF-350F 可按 0.005 英寸(0.125 毫米)的增量制造。
- * 标准面板尺寸为 18 英寸 x 24 英寸(457 毫米 x 610 毫米)。
- * 有关其他厚度，其他尺寸和任何其他类型的覆层的可用性，请联系 AGC。

