

## GF113 系列（FR-4-BK）A2 级覆铜箔板技术质量指标书

试验项目	试样处理	标准值	典型值
1.抗剥强度 磅/英寸, 最小值 (1/2OZ) 接收状态 热应力后 提高温度下	A A 125℃	$\geq 6.0$ $\geq 6.0$ $\geq 4.0$	6.0-8.0 6.0-8.0 5.5
2.体积电阻, 最小值, $M\Omega \cdot CM$ 在提高温度下	E-24/125	$\geq 10^3$	$2 \times 10^6$
3.表面电阻, 最小值, $M\Omega$ 在提高温度下	E-24/125	$\geq 10^3$	$2 \times 10^6$
4.吸水性,最大值(%)	E-1/105+des	$\leq 0.80$	0.20-0.35
5.击穿电压,最小值(KV),步进(厚度 $\geq 0.50$ mm)	D-48/50 D-0.5/23	$\geq 35$	45
6.抗弯强度, 最小值(N/mm <sup>2</sup> ) (厚度 $\geq 0.50$ mm) 经向 纬向	A A	$\geq 415$ $\geq 345$	490 410
7.抗电弧性,最小值, 秒	D-48/50 D-0.5/23	$\geq 60$	80
8.阻燃性	A	UL94V0	UL94V0
9.可焊性	A	可焊	可焊
10.介电常数,1MHZ 下	A	$\leq 5.4$	4.4-4.8
11.损耗角正切,1MHZ 下	A	$\leq 0.035$	0.018-0.032
12.弯曲和翘曲,最大(%) 双面 (厚度大于 0.78mm; 尺寸 300mm $\times$ 300mm) 单面 (厚度大于 0.78mm; 尺寸 300mm $\times$ 300mm) 双面 (厚度 0.5~0.78 mm; 尺寸 300mm $\times$ 300mm) 单面 (厚度 0.5~0.78 mm; 尺寸 300mm $\times$ 300mm)	A A A A	$\leq 1.0$ $\leq 1.5$ $\leq 1.5$ $\leq 2.0$	0.25-0.45 0.45-0.70 0.25-0.55 0.45-0.85
13.热应力,288℃, 漂锡 10 秒 未蚀刻试样	A	NO DEFECT	45-80sec.
14.玻璃化转变温度,TG(DSC, °C)	A	$\geq 110$	$\geq 110$
15.Z 轴膨胀系数 (CTE)	Tg 前( $\mu m/m^\circ C$ )	TMA	—
	Tg 后( $\mu m/m^\circ C$ )	TMA	—
	50~260℃ (%)	TMA	—
16.工艺适应性: 适合常规加工工艺, 适合钻孔、铣外形, 1.0 厚度以上不适合冲压工艺。			
17.适用范围: LED 显示专用。			
18.适用线路: 无特别限制, 孔壁间距 $\geq 0.4$ mm。			
19.适用板面: 单片面积 $\leq 300 \times 300$ mm, 长宽比 $\leq 6$ 。			

备注:

1、处理方法中字母及数值的含义: A-板材交货阶段 D-恒温水浴 E-高温烘培 数 1/数 2: 1-时间(小时) 2-温度(℃)  
des-干燥 10 分钟以上或干燥状态下冷却至室温。

2、上表所定翘曲度标准仅适用于覆铜箔板交货验收。