

N4000-29

无铅，高 Tg 材料
层压板和半固化片



优点

- 优异的热稳定性，低 Z 轴膨胀系数
- 可承受多次回流焊/修复操作
- 高 Tg
- 良好的防潮性
- 与 Meteorwave 产品兼容

产品应用

- 无铅组装结构
- 大尺寸背板
- 高温引擎盖汽车
- 电信基础设施
- 数据存储



N4000-29 是一种先进的、无铅、低 CTE、高 Tg (DSC 为 185°C) 多功能环氧树脂 PCB 材料，具有高 Tg、优异的热稳定性和良好的防潮性。N4000-29 专为标准和高性能无铅应用而设计，包括：无铅组件、大尺寸背板、通孔到通孔的紧密公差、高输入/输出计数 BGA、极端层数多层板、无铅 DCA、高温引擎盖汽车、电信基础设施和复杂的数据存储。

热性能与机械性能

- 低 Z 轴膨胀系数提高了通孔可靠性
- 适合高层数板组装
- 设计用于承受多次回流焊及修复操作
- 经过验证的 IST 性能
- 优异的剥离强度
- 极低 Z-CTE
- 高 Tg 及优异的热稳定性
- 与传统 FR-4 相比，提高了热稳定性、耐 CAF 性和防潮性
- 耐 CAF - 为最终产品提供长期可靠性

混压应用

- 与 Meteorwave 产品兼容，适用于混压以降低封装成本

符合 UL 94V-0 和 IPC-4101/98、/99、/126 及 /129 规格

UL档案号：E36295

属性	条件	典型值	单位	试验方法
电气性能				
介电常数（ 50% 树脂含量 ）	@ 2 GHz	4.23		IPC-TM-650.2.5.5.5
	@ 10 GHz	4.16		
耗散因数（ 50% 树脂含量 ）	@ 2.5 GHz	0.015		
	@ 10 GHz	0.017		
体积电阻率	C - 96 / 35 / 90	8.10 x 10 ⁷	MΩ - cm	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E – 24 / 125	1.90 X 10 ⁸		
表面电阻率	C - 96 / 35 / 90	5.60 X 10 ⁶	MΩ	IPC-TM-650.2.5.17.1
	E - 24 / 125	1.80 x 10 ⁷		
电气强度		4.2x10 ⁴ (1100)	V/mm (V/mil)	IPC-TM-650.2.5.6.2
热性能				
*玻璃化转变温度 (Tg)	DMA (°C) (Tan d Peak)	199	°C	IPC-TM-650.2.4.24.3
	DSC (°C)	185	°C	IPC-TM-650.2.4.25c
降解温度 (TGA)	Degradation Temp (TGA) (5% wt. loss)	350	°C	IPC-TM-650.2.3.40
T-260	Time to delamination @ 260°C	> 60	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
T-288	Time to delamination @ 288°C	20	minutes	IPC-TM-650.2.4.24.1
导热系数		0.46	W/mK	ASTM E1461
机械性能				
剥离强度	1 oz (35μ) Cu	1.72 (9.8)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
	After Solder Float	1.81 (10.1)	N/mm (lbf/inch)	IPC-TM-650.2.4.8
X / Y CTE	-40°C to + 125°C	12 / 15	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.41
Z 轴 CTE Alpha 1 / Alpha 2 (55% RC)	50°C to Tg / Tg to 260°C	55 / 265	ppm/°C	IPC-TM-650.2.4.24
Z 轴膨胀系数 (43% RC)	50°C to 260°C	3.0	%	IPC-TM-650.2.4.24
杨氏模量 (X / Y)		22.6 / 18.2 (3.6 / 2.9)	GN/m ² (psi x 10 ⁶)	ASTM D3039
泊松比 (X / Y)		0.18 / 0.16		
物理/化学性能				
吸水率		0.15	wt. %	IPC-TM-650.2.6.2.1

- 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。
- N4000-29 可制造的层压板厚度为 2 mil (0.05 毫米) 及以上。
- N4000-29 提供最常见的面板尺寸。
- 请联系 AGC 了解能否提供任何其他结构、铜重量和玻璃样式，包括超低轮廓铜和 RTFOIL®

