

N4000-13

高速多功能环氧树脂
层压板和半固化片

AGC
Your Dreams, Our Challenge

优点

- 低 DF 和 DK
- 出色的厚度控制可实现紧密公差
- 支持先进技术 PWB 设计
- 具有多种结构

产品应用

- 高速存储网络
- 互联网交换机/路由系统
- 无线通信基础设施
- 背板



N4000-13 系列是一种增强型环氧树脂体系，其设计制造旨在提供优异的热性能和高信号速率/低信号损耗属性，以用于高速存储网络及无线通信基础设施。

优异的电气性能

- 出色的厚度控制可实现紧密公差阻抗应用
- 支持先进技术 PWB 设计
- 低 DK 和 DF

热性能与机械性能

- $T_g > 210^\circ\text{C}$
- 低 Z-CTE 和经过验证的耐 CAF 性为射频和数字应用提供长期可靠性
- 无铅组装兼容性高达 245°C^*
- 长期可靠性

优异的 CAF 性能

- 高温回流焊之后的耐 CAF 材料

高 T_g FR-4 加工

- 类似于传统高 T_g FR-4 材料的工艺
- 在 193°C 和 275-350 psi 下压制 90 分钟

符合 UL 94V-0 和 IPC-4101/29, /98, /99, /101 规格

UL 档案号: E36295

* 无铅组装兼容性取决于设计。请联系您当地的技术代表，确认您的具体设计。

| 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) | @ 2.5 GHz (Split Post Cavity) | 3.7 | | |
| | @ 10 GHz (Stripline) | 3.6 | | IPC-TM-650.2.5.5.5 |
| 耗散因数 (50% 树脂含量) | @ 2.5 GHz (Spilt Post Cavity) | 0.009 | | |
| | @ 10 GHz (Stripline) | 0.009 | | IPC-TM-650.2.5.5.5 |
| 体积电阻率 | C - 96 / 35 / 90 | 10 ⁸ | MΩ - cm | IPC-TM-650.2.5.17.1 |
| | E - 24 / 125 | 10 ⁷ | | |
| 表面电阻率 | C - 96 / 35 / 90 | 10 ⁷ | MΩ | IPC-TM-650.2.5.17.1 |
| | E - 24 / 125 | 10 ⁷ | | |
| 电气强度 | | 4.7x10 ⁴ (1200) | 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) | 240 | °C | IPC-TM-650.2.4.24.3 |
| 降解温度 (TGA) | Degradation Temp (TGA) (5% wt. loss) | 350 | °C | IPC-TM-650.2.4.24.6 |
| T-260 | Time to delamination @ 260°C | 30+ | minutes | IPC-TM-650.2.4.24.1 |
| T-288 | Time to delamination @ 288°C | 10+ | minutes | IPC-TM-650.2.4.24.1 |
| 导热系数 | | 0.350 | W/mK | ASTM E1461 |
| 机械性能 | | | | |
| 剥离强度 | 1 oz (35μ) Cu | 1.31 (7.9) | N/mm (lbf/inch) | IPC-TM-650.2.4.8 |
| | After Solder Float | 1.31 (7.5) | N/mm (lbf/inch) | IPC-TM-650.2.4.8 |
| X / Y CTE | -40°C to + 125°C | 10 / 14 | ppm/°C | IPC-TM-650.2.4.41 |
| Z 轴 CTE Alpha 1 (50°C 至 Tg) | | 70 | ppm/°C | IPC-TM-650.2.4.24 |
| Z 轴 CTE Alpha 2 (Tg 至 260°C) | | 280 | ppm/°C | IPC-TM-650.2.4.24 |
| Z 轴膨胀系数 | 50°C to 260°C | 3.5 | % | IPC-TM-650.2.4.24 |
| 杨氏模量 (X / Y) | | 28.5 / 22.4 (4.2 / 3.3) | GN/m ² (psi x 10 ⁶) | ASTM D3039 |
| 泊松比 (X / Y) | | 0.13 / 0.11 | | |
| 物理/化学性能 | | | | |
| 吸水率 | | 0.1 | 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。
- N4000-13 可制造的层压板厚度为 2 mil (0.05 毫米) 及以上。
- N4000-13 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，包括超低粗糙度铜箔和 RTFOIL®

