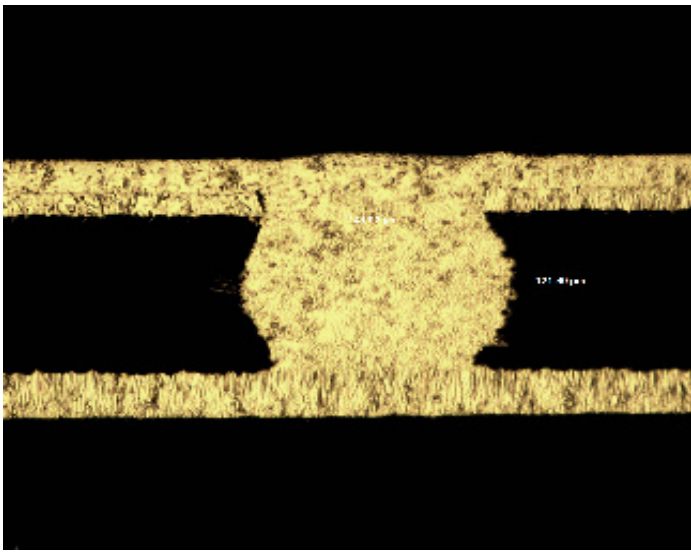
MacuSpec™ VF-TH 500

可同步进行通孔电镀和填孔的铜金属化工艺

用于新一代 HDI 的高性能电镀工艺

MacuSpec VF-TH 500 是口碑良好的VF-TH 系列中最新一代的创新技术，具备填盲孔与镀通孔同步进行的能力。该工艺获得全球 PCB 制造商和 OEM 的广泛信赖，能够完全填充不同孔径、深度和纵横比的盲孔。在最大化程度地优化通孔深镀能力的同时，得以最小化板面铜厚，使制造商制程能力能够达到先进的改良半加成工艺（mSAP）的要求，并确保整体可靠性。



MacuSpec VF-TH 500 的配方开发目标是实现大尺寸盲孔的平整填

主要特点

- 适合各种电镀，全板电镀、图形电镀及孔环电镀的需求。
- 板面的镀铜厚度低，确保符合精细线路制程的需求。
- 高效、平整地填充直径达 200 微米的盲孔。
- 在各种工艺条件下保持均匀的镀铜晶粒结构，确保结构、电性以及热冲击的可靠性。

制造商可受益于这个工艺简化的操作，添加剂的性能在整个寿命周期内稳定一致。兼容各种直接金属化技术。MacuSpec VF-TH 500 亦兼容各种直接金属化技术。

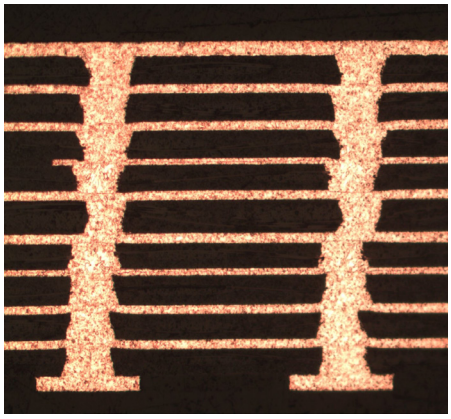
MacDermid Alpha ELECTRONICS SOLUTIONS

MacuSpec™ VF-TH 500

可同步进行通孔电镀和填孔的铜金属化工艺

支持先进互连技术

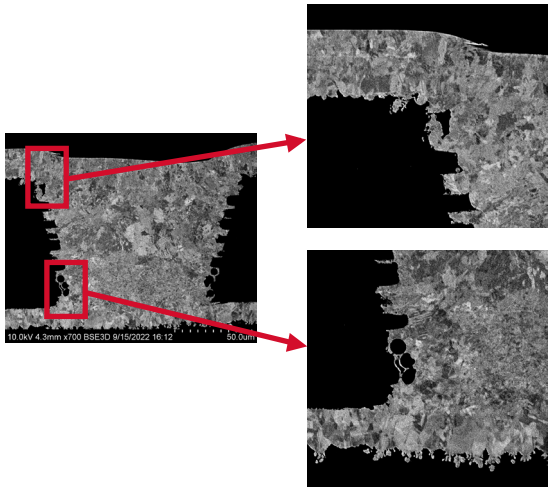
高性能计算、汽车系统、网络基础设施对数据处理速度的不断提升，正推动对高可靠性、高密度印刷线路板设计的需求。mSAP 等先进制程技术是用于制作出堆叠盲孔等复杂结构的 HDI 板而设计。MacuSpec VF-TH 500 实现大尺寸与小尺寸微盲孔的平整填充，有效支持最复杂、最高密度的电路设计。



MacuSpec VF-TH 500 可应用于 mSAP、高可靠性汽车电子及高性能计算等领域，支持实现更复杂的线路板设计。

实现卓越的可靠性表现

- 兼容直接金属化或化学铜工艺，确保盲孔的高可靠性。
- 可靠性测试表现：
  - ✓ 抗拉强度 > 45,000 psi，延伸率 > 20%
  - ✓ 通过 10 次焊接冲击测试
  - ✓ 通过 500 次 IST 热应力测试（150 °C）
  - ✓ 通过 1000 次 TCT 热循环测试（150 °C）
  - ✓ 通过 500 次 CITC 湿热循环测试
  - ✓ 通过 OM 测试



兼容直接金属化或化学铜工艺，确保界面处形成优异的晶粒结构。

MacDermid Enthone is a product brand of MacDermid Alpha Electronics Solutions. © 2025 MacDermid, Inc. and its group of companies. All rights reserved. "(R)" and "TM" are registered trademarks or trademarks of MacDermid, Inc. and its group of companies in the United States and/or other countries.