



金屬散熱膏

LIQUID METAL PASTES

GMAP / SMAP PRODUCT DATASHEET

針對 AI、高功率晶片、先進封裝與極端環境熱管理需求，提供兼具金屬導熱能力、膏體施工性與製程穩定性的熱介面材料。

GMAP	SMAP
TIM 1.5 / TIM 2 Glittery Metal Alloy Paste	TIM 1 Superior Metal Alloy Paste
• 膏體易展開與潤濕 • 低壓下維持穩定熱阻 • 100°C / 200 小時抗垂流	• 封裝介面專用 • 通過 5 次高溫回焊 • 製程峰值超過 260°C

第三方單體測試：GMAP 系列導熱係數 >15 W/m·K。

產品選擇與關鍵特性

比較項目	GMAP	SMAP
建議介面	TIM 1.5 / TIM 2	TIM 1
主要用途	晶片與散熱器間的超薄熱介面	晶片封裝與高溫製程熱介面
材料特性	易塗佈、潤濕、貼合；降低液態金屬流動與高表面張力疑慮	高溫後維持於限定區域，對應 SMT 量產製程
驗證重點	>15 W/m·K；100°C / 200 小時抗垂流；落摔前後熱阻評估	>260°C；5 次量產回焊測試

貼合與穩定熱阻

GMAP 透過良好潤濕性與貼合，協助填補微觀間隙；在超薄 TIM 條件下，即使施加壓力改變，仍能維持穩定的熱阻表現。

良好潤濕性 → 完整覆蓋 → 穩定熱阻

GMAP 的膏體的貼合與潤濕性，可協助填補微觀表面間隙；在超薄 TIM 條件下，熱阻對施加壓力較不敏感。

材料優勢與驗證

太空環境應用潛力 高沸點 (>2,000°C)、極低蒸氣壓、寬溫域與抗輻射老化潛力，使 GMAP 適合評估真空及極端環境應用。	1 公尺落摔驗證 依 ASTM D5276 概念進行 1、3、5 次自由落摔，評估外觀、洩漏與落摔前後熱阻變化。
高溫抗垂流 100°C / 200 小時條件下，於散熱器、晶片側與可視玻璃觀察材料垂流穩定性。	高溫回焊 SMAP 在超過 260°C 的量產回焊條件下完成 5 次測試，材料維持於設定區域。
系統實測 GMAP+ 於電競顯示卡、RTX 3060 Ti 與 PS5 平台測得較低晶片溫度。	整合散熱方案 支援 TIM 材料、散熱模組設計、熱模擬、性能評估，以及製造與自動化導入。

航太應用須依任務條件完成驗證。

聯絡我們

Joy Wang | Thermal Interface Materials Div. / Chief Section Manager

Joyce_Wang@tripod-tech.com | +886 931 875 015 | +886 3 272 5888 ext. 5931