

光敏樹脂篇



➤ **光敏樹脂**又稱光固化樹脂，其主要成分包括高分子單體或寡聚物、光引發劑及其他添加劑等。

➤ 『光固化動作原理』

在電腦控制下的紫外雷射或其他光源，沿著零件各分層截面輪廓，對液態光敏樹脂進行逐點或整面掃描，使被掃描的樹脂薄層產生聚合反應，最終形成零件的一個薄層的固化截面，而未被掃描到的樹脂保持原來的液態。當一層固化完畢，升降工作檯移動一個層片厚度的距離，在上一層已經固化的樹脂表面再覆蓋一層新的液態樹脂，用以進行再一次的掃描固化。新固化的一層牢固地粘合在前一層上，如此往復固化，直到整個零件原型堆疊製造完畢。

➤ 光敏樹脂為光固成型技術關鍵原料及耗材。

➤ 目前常見的光敏樹脂分為兩大類，丙烯酸酯類和環氧樹脂類（Epoxy Resin，簡稱EP）。

➤ 採購光敏樹脂須注意:

1. 對特定波長光源的反應:

目前光固化列印機所選用之光敏樹脂，主要對波長405nm光源(紫外光波段)產生硬(固)化反應。

2. 合宜的光固化速度:

3D列印光敏樹脂必須配合設備固化速度，以確保下一層樹脂和上層樹脂能夠快速實現固化，但也不能固化速度過快。

3. 是否提供相關完整安全測試及性能測試報告:

即使是同品牌不同配方樹脂，是否有提供完整相關安全測試及性能測試報告，方便消費者選用。

例：

[Form2各樹脂安全測試報告](#)

[Form2各樹脂性能測試報告](#)

4. 針對3D列印設備是否提供專屬樹脂

例:Form2提供自動加溫及刷具功能，樹脂的黏度高達**850-900cps**

(異於他牌樹脂)，固化成型後，穩定性較高且較無層積感。

5. 針對3D列印設備是否提供專屬切片軟體：

例:Form2提供繁中版preform切片軟體,您只要輸入樹脂類別、版本及層厚即可自動稱生成或手動編輯支撐材，自動列印。

Form2樹脂依材質特性可分為:

- 一般(類ABS) : 透明、白、灰、黑色樹脂
- 工程(數位智造) : 高韌性樹脂、彈性樹脂
耐高溫樹脂、類PP樹脂
- 數位醫療 : 牙科SG樹脂、精密牙模樹脂
牙科LT樹脂
- 數位金工 : 可鑄用樹脂

➤附記:

Form2樹脂為匣式設計，進料方式也有別於前二代設計(Form1及Form1+)採智慧給料方式:

- 1.可免除倒料溢出及多寡困擾。
- 2.列印大型物件部不會中斷(一般成型槽約可容納200ml樹脂，若耗料大於槽容量物件須中途補料,智慧給料無此困擾)

智能給料系統

列印較大物件無須暫停補料
依模型所需智能控制用量
提供最便利的列印體驗



®

台灣天馬科技股份有限公司

TAIWAN TEAM▲ TECHNOLOGY CO., LTD.