

東桓電機企業有限公司

SEN Lights 特殊光源株式會社 UV 設備及 LAMP
專業日本 IR/UV/CP/HP 機台製造廠

UV 光設備小百科—17

有關 UV 膠二三事：

一、 UV 膠與矽凝膠 Silica Gle 有何不同？

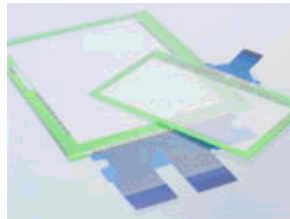
構成分子不同是兩者間最大的不同點：

UV 膠：內容是快乾和不含溶劑的全固態成份，不含溶劑；但需具透明度，以利 UV 硬化光穿透作用

矽凝膠：含有揮發性溶劑〔40%—60%〕，需待溶劑完全蒸發掉後，才會形成膠合乾膜；具有亮光度和不透明度。

二、UV 膠的應用

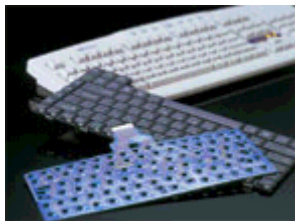
在 LCD 製程中 液晶 Glass 對照貼上
液晶注入口 Seal
液晶 PIN 的貼附
TAB 附上



半導體封裝，如 CCD chip

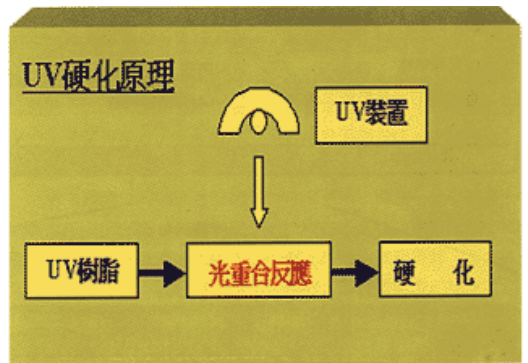
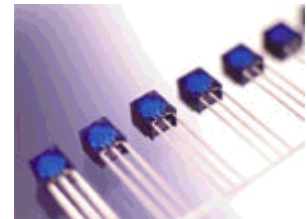
平面顯示器組裝：LCD，Touch Panel，OLED/PLED and Plastic FPD stack banding

光纖通訊主動、被動元件之組裝如：Connector(Pigtail)，Coupler，Collimator，Isolator，DWDM，Laser Diode 等



電子零件，IC 卡等用封止劑。

光儲存設備，如：光硬化、接着
CD/DVD/MO/MD



三、UV 膠與矽凝膠 Silica Gle 相較有何優點？

1. 用量省：由於其成分中不含溶劑，故只需傳統矽凝膠的三分之一到二分之一之間，即可獲得預期之貼合效果，庫存可減少。
2. 好控制：未經 UV 光線照射過的 UV 膠，在塗佈機內至少 24 小時內不會乾燥，因此不必擔心阻塞或不易擦拭問題。
3. 快凝固：當 UV 膠吸收 365nm 波長的紫外光後，能在幾分之一秒內瞬間形成固化。
4. 較環保：矽凝膠 Silica Gle 都含有揮發性的有機物溶劑〔40%—60%〕，在溶劑蒸發掉過程中，易產生刺激性氣味，有害人體健康。
5. 高品質：經由分子聚合、交聯和接枝反應所產生的組成結構，不但具有高度的堅韌

性〔 Toughness 〕，也因而得到抗污〔 Stainresistance 〕、抗磨損〔 abrasionresistance 〕以及抗溶劑〔 Solventresistance 〕的特性。

四、UV Curing 硬化設備該關心那些項目？

1. UV 膠的顏色：透明度愈高（淺色系）較透明度低（深色系）者利於 UV 光穿透反應。

2. UV 膠的厚度：厚度愈高，乾燥愈慢。

3. 照射距離：UV 光能量強度會隨距離增加而大幅減弱。
（以 HOYA EX250 為例 距離 10mm = 4800mW/cm² 能量）
20mm = 2000mW/cm²
30mm = 1000mW/cm²
40mm = 500mW/cm²



4. 燈管強度：UV LAMP 發射強度 mW、UV 光波域及燈數對硬化速率均有密切關係。

5. 燈管壽命：如種類、瓦特數、使用次數與時間、冷卻情況、安裝位置、正確使用與保養。

6. 照射器模組：是由反射罩、燈端固定座、冷卻系統及排氣系統所組成。

6-1、反射罩

- A、廣射形〔平形光形及擴散光形〕：適合大面積照射。
- B、聚光形：提高乾燥效率，避免光源浪費及傷害人體。

6-2、燈端固定座：UV 硬化燈管正常發射其溫度非常的高，所以須耐高溫及良好絕緣的陶瓷固定座。

6-3、冷卻系統：主要功效即降溫，在 UV 照射中均是高溫狀態，給予正常冷卻（空冷或水冷），避免燈管、輻射器、線路過熱而短路。

6-4、排氣系統：主要使操作環境變得無熱無臭的舒暢空間。



6-5、遮蔽與安全裝置：UV 光會造成皮膚及眼睛傷害，故加遮蔽以防 UV 光外露。



Handy light source
小型ハンディー装置



Light source unit
內藏型光源



Desk-top Type UV Curing Unit
卓上型UV硬化装置

營業部專線：0910-828-675
TEL：06-2675405/06-3365721（詳細資料備索,歡迎來電洽詢）
FAX：06-2681823 E-mail：senlight@ms46.hinet.net