

封裝樹脂粘著劑開發計畫

計畫目標

利用有機微粒子與粘著劑混合成 SMD 表面粘著膠帶取代傳統無機微粒子與粘著劑混合

執行成果

此計畫已經開始試產，目前接獲美國 Peak 公司（通路商）之 三批試訂單，並給予本公司測試報告完全在規格範圍，此三批試訂單約新台幣壹佰零貳萬，台灣可試 IC 封裝公司，三批試訂單約新台幣拾萬元。

新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

傳統 SMD 表面粘著膠帶使用無機二氧化矽(Silica)為填充劑其與粘著劑比重相差大，容易沉澱造成製程生產不穩定，且 IC 封裝時膠帶透明度不高，因此世界各國皆採用有機微粒子與粘著劑的混合，利基公司開發的壓克力微粒子，透明性高比重約1.12與粘著劑的比重相近，製程較簡單產品品質較穩定。

技術合作單位及合作內容

本技術純粹由利基公司開發並無技術合作單位

成果應用領域

壓克力系粘著劑應用於封裝膠帶需超高分子量（重量平均接近一百萬），且對塑膠薄膜具有良好的粘性與親和性，因此用此開發的技術，將可應用於下述二個領域

1. 光學樹脂的開發：

壓克力系樹脂應用於光電產業非常普遍，（由於高透光率及耐候性。

2. 通訊產業：

如手機用的粘著劑必須耐候、耐溼、耐高溫（-20℃~80℃）維持



4000 小時以上的信賴測試。

3. 半導體工業：

由於矽膠粘著劑對晶片有污染的現象（BPO 關係）因此本公司利用已開發之超高分子量將可應用於 180℃ 以下遮蔽作用及半導體 QFM 的後段製程

■ 專案執行重要心得

此專案執行最大的心得為如何去完成一個超高分子量的樹脂，而不產生一些低分子量的樹脂，由於高分子量的樹脂聚合到高分子量時，粘度高攪拌不容易，即使延長反應時間 1~2 天一些殘留的單體很容易產生一些低分量樹脂。

此低分量樹脂依容物造成耐熱、耐候、耐溼不良的現象，同時分子量的分布較寬，在產品使用時無法產生均一特性，此為使用在電子工業上最大缺失，因此在電子工業上還大量使用 Epoxy, PU 樹脂即使 Epoxy, PU 樹脂有其先天缺點如硬、韌性低因此本公司現行開發一獨特的技術，利用化學方法切斷殘留單體的合時可得到均一的分量分佈的樹脂，目前此一樹脂，已送台灣力特光電試用，於液晶顯示器偏光板的粘著貼合，已得到認可。

增粘樹脂與壓克力系的混合可增加此粘著劑對塑膠制品的粘性與親和性，因此在專業執行研究獲得，此增粘脂與壓克力混合的一些重要原理與經驗如：

1. 不同種類單體的所合成樹脂與增粘樹脂混合的相容性。
2. 不同分子量樹脂與增粘樹脂相容性。
3. 不同起始劑聚合完成樹脂與增粘樹脂相容性。
4. 不同沸點溶劑揮發時粘著劑塗佈乾燥後表面粗糙度。

