

普大皮革股份有限公司

客制化樣式輕薄 PU/PC 複合膜應用於 3C 消費性電子產品開發



公司小檔案

- 成立日期：69 年 7 月
- 負責人：吳怡莉
- 資本額：399,000 千元
- 員工人數：200 人
- 經營理念：

本公司經營理念秉持誠信、務實、創新與回饋為宗旨。同時，在品質要求訂定以追求完美品質及要求第一手就做好，不製造不良品為品質政策。

計畫緣起

3C 消費性產品外殼面板除了表現不同色彩之外，並無法形成各種紋路、立體感，同時不能承受重壓，容易因為高溫產生變形，以及容易產生龜裂或刮傷。

若以皮革貼合在殼體表面，雖達優美立體紋路與觸感效果，但無論動物皮或人造皮，皆具柔軟特性，在結合過程中皆須經過多個步驟，方能使皮革固定。再者，亦有業者分別委託代工的方式達到以上目的，但此做法在程序上需經過多家以上代工流程，費時亦增加成本。

有鑒於上述之技術問題點，本公司本於多年從事皮革相關產品之製造開發與設計經驗，針對上述之目標，詳加設計與審慎評估後，開發出獨家特殊耐熱 PU 樹脂薄膜，結合外觀設計，製作出耐熱功能性薄膜；再以適合之熱熔膠進行熱熔塗佈貼合加工，可以製得客制化樣式且輕薄之



PU/PC 複合薄膜，並可以應用於 3C 消費性電子產品保護上，在二次加工時也無耐熱不良問題出現。並保有在長時使用下黏著力保持之效果，終得一確具實用之產品。

新產品簡介

本計劃開發之產品之最大特點在於本產品可依客戶需求進行產品樣式、規格設計以及量化生產，由於本開發產品耐高溫、具有良好之二次加工性，其衍生之應用範圍廣泛。除了可以應用在預期之保護 3C 消費性電子產品之外，相關衍生之領域，如應用到膜相關的產品，運動器材真皮動感包覆膜、硬殼旅行箱耐磨裝飾膜、車用電子產品時尚流形感裝飾膜、辦公室文具用高質感膜、電子產品變外觀保護膜等都可應用。此外本產品之製作過程，利用熱熔貼合技術進行材料複合加工，大幅減少在一般貼合加工製程中溶劑的使用，使用和開發本產品同時也為環保盡一份綿薄之力。

計畫創新重點

該本產品製程特色具有溶劑消耗減量、多層複合膜製作製程整合、雙層複合膜高結合強度技術以及超薄複合膜技術，且製程中可以克服過去薄膜貼合困難及產生皺摺之問題，且具有無溶劑揮發產出，降低環境污染之優勢；獨家開發出之耐熱 PU 樹脂可以耐二度加工溫度，同時利用熱熔塗佈貼合加工技術讓 PU/PC 形成有效之複合膜，藉由二次加工，賦於消費性電子產品外觀具有立體感與支撐性且多樣變化視覺效果。

研發成果及衍生效益

本計畫延續本公司既有之合成皮開發的技術基礎下，為了開拓新的局面，因此在技術與應用面上皆有別於過去傳統思維。本產品開發成功後，除了可增加公司實質獲利之外，可維持本公司於本次全球經濟危機下生存，並累積競爭能量，於新契機來到之際以最快的速度佔市場一席之地。

開發PU/PC複合膜將使原本產品價質從低單價（~150元/碼）轉成為高單價（300~400元/m²）產品。將來投入生產後，每年可帶來的營業收入額增加達新台幣40000千元，產出新產品達10項以上、降低成本約3,000千元，對整個企業的永續經營將有莫大的幫助。



專案執行重要心得

本公司過去以來對研發之投入不遺餘力，以不斷的開發創新產品作為公司成長之標的。本次有機會通過九十八年度「協助傳統產業技術開發計畫」，在政府經費的補助支持之外，專案之執行過程中，研究團隊透過多次的研究討論以及溝通會議達到完成產品開發以及計劃如期執行完成之目標，此執行過程讓參與研究的相關研究人員在技術上以及專業資料解讀彙整上有不少成長，研發工作上也漸漸建立健全機制。

期中，產品開發與計畫執行面，對於指標如期達成的使命如履薄冰；然而於專案執行過程中發覺硬度要求之指標擬定不合適，造成期中察訪時指標之達成些微落後，感謝查訪委員之建議以及承辦人員之熱心與耐心協助，在溝通以及討論後建立正確之方向，使得專案更順利於執行。

在研究團隊投入面，參與專案執行的成員面臨著期限內達成指標之壓力。除了努力就技術面達成指標之外，同時開始嘗試著手進行研究紀錄，試著將技術經驗轉成可留下紀錄的書面資料，完成實體的技術面的傳承。這樣的過程在常態工作的規範內顯得增加工作份量，透過研究討論以及溝通，於會議中建立起共識以及達成目標使命感，逐漸養成做研究紀錄的習慣，亦清楚研究記錄簿之重要性，讓研究的碩果得到實質的經驗傳承。

計畫執行終了，成果的展現是公司實質獲得之利益，更難能可貴的是執行過程中之粹煉，本公司研究團隊之研發能力更加提升，在未來新產品開發潛力紮下更牢固的根基。