

友良興業股份有限公司

高強力高密度汽車安全氣囊尼龍織物開發

計畫目標

1. 研發完成 53^T × 53^T、55^T × 55^T、49^T × 49^T (塗佈型產品) 等三種規格的產品，適合車廂內不同位置之安全防護使用。
2. 建立產品製程標準作業流程(SOP)；使之品質穩定，符合規範，減少變異。

執行成果

1. 訂定了 53^T × 53^T、55^T × 55^T、49^T × 49^T (塗佈型產品) 等三種規格的產品之製程。
2. 確認了我公司生產品質之穩定性，可以符合規範
3. 送樣布至中山科學研究院縫製安全氣囊袋並經試爆，證實我公司布料在實際運用時，可以保護人身安全。
4. 已經獲得全興創新科技股份有限公司(其前身為全興方向盤股份有限公司)之要求報價，並協同該公司向澳洲 Autoliv 公司(專業研發與生產安全氣囊模組)爭取訂單。

新產品簡介

1. 49^T × 49^T (塗佈型產品) 係用於駕駛座之安全氣囊布料。
2. 53^T × 53^T、55^T × 55^T 係用於乘客座之安全氣囊布料；視不同廠牌車型之要求而分別採用。

技術合作單位及合作內容

技術合作單位	合作內容	結 果
南良集團廣森公司	染整製程試驗	經多方試驗，確定了4組SOP
南良集團中良公司	塗佈製程試驗	經多方試驗，確定了1組SOP
博特立材料與科技有限公司	塗佈配方試驗與製程諮詢	共完成了7組配方組合，經中良公司試驗有3組符合規範需求
中山科學研究院	安全氣囊袋品質試爆實際驗證	先期完成了靜態展開試驗與頭部碰撞試驗
紡織產業綜合研究所&全國公證股份有限公司	產品品質物化性檢測	委託紡織綜合所共完成21件檢測委託全國公證共完成8件檢測

成果應用領域

在此計畫中，奠定我公司在紡織產業中，有別於一般成衣布料或箱包袋材製造商之代工模式，在此微利時代將使紡織產業一改傳統面貌，走出一條高科技紡織之經營格局。

此項產品其品質結構因是高強力高密度，因具備較其他一般紡織產品有較強的物理性質，且其材質能忍受嚴苛之氣候環境，亦有其他海上紡織用品廠商、水上娛樂用品廠商、建築材料商多來詢問，相信在調整產品規格與成本結構，符合不同使用場合之品質規範，應可多方拓展產品線之運用面，充分利用生產線之產能，降低生產管銷成本，創造利潤。

專案執行績效說明

因此系列產品之技術門檻較高，國內目前所使用之布料有60%以上是進口產品，目前已有全興創新科技股份有限公司要求我公司報價，並向澳洲 Autoliv 公司爭取訂單，因此在不久之將來即可見到行銷績效，為國家節省大量之外匯支出。

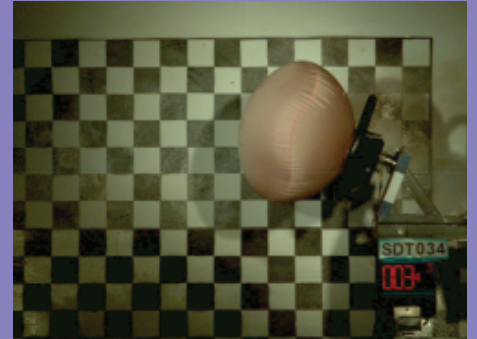
由於此系列產品係為我公司首次嘗試之特殊規格產品，在試驗期間即面臨整併經張力之各單紗穩定性控制；織布機經紗張力，布面品質之穩定；染整製程對產品透氣度、剛軟性之控制；塗佈製程之上膠厚度、上膠配方之濃度調整、各配方藥劑之混合攪拌……等，對各製程工程人員皆是前所未有的挑戰，相信所有參予人員經歷過此一歷程之後，皆有脫胎換骨，更上一層樓的成就感。

人才乃公司成長進步之基礎，參予此次各工段製程之工程人員，皆為我公司一時之選，且皆為在地人，經歷此計畫之洗禮，提昇我公司人員的素質，並且使技術落地生根，因此更有信心因應將來環境之變遷、迎接未來的各種挑戰。

專案執行重要心得

這個專案是我公司首次集團內跨公司、公司內跨部門、有整合之大型計畫，深獲集團暨公司內各級主管之關心，視為我公司提昇轉型之重要指標，亦視為集團之里程碑；在此次之研發過程中因為參與單位極多，其中之溝通協調即為一項大工程，有賴總管理處賴重光博士之多方奔走，才使集團內各公司產生一致之共識，亦經計畫主持人李俊雄執行協理之整合串聯，凝聚公司之向心力，使得公司同仁在此計畫中了解到台灣紡織產業之現狀與公司轉型之必要性，建立不同部門之間的溝通模式，使得公司中各個部門之間的協調性提昇了，使員工學到了團結合作，以廠為家，以廠為校，休戚與共的精神。

由於在此計畫中所研發之產品因涉及人身安全性問題，故其品質要求甚高，各製程對品質之影響，皆經反覆討論，設定各製程中所使用的機台條件，反覆試驗，突破了高密度織物之各項生產障礙，使品質提昇，瑕疵發生的可能點皆設置管制點加以管控，如整、併經張力、織機張力與 RPM；OS 連續式退漿機之張力與速度、各水洗箱之溫度對縮率之影響，定型機之張力與速度對品質之影響；塗佈型產品之配方混合技術，攪拌方式，塗膠過程之溫度、張力、速度之管控……等，皆令集團內各公司因為參與此案而學習到更多的知識，提昇製程管控的能力等，皆為執行此案而衍生之無形利潤。



中山科學院試爆使用我公司布料之汽車安全氣囊



我公司請全興公司縫製的汽車安全氣囊袋



新購部分整經機



新購織造汽車安全氣囊布料織機