

## 三維彈性毛圈針織布之開發

### ■計畫目標

利用克林紗捲曲特性，自行研發找出與針織紗環長同步成圈及尼龍一次定型之特性，發展單一材質三維耐壓彈性針織毛圈布。

### ■執行成果

共計研發四種加工製程，完成工業用三維彈性毛圈布，毛圈吸震三維彈性針織布，高彈性吸濕透氣針織布及高彈性吸濕保溫機能貼合布。

### ■新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

單一材質三維彈性針織布，具有可回收利用，符合環保訴求。

1. 毛圈正向壓力釋放後立即回覆
2. 直向拉伸彈性大於 35%
3. 橫向拉伸彈性大於 120%

### ■技術合作單位及合作內容

1. 技術合作單位名稱：多軸管理顧問有限公司  
技術合作項目：針織染整技術諮詢提供
2. 技術合作單位名稱：台元紡織股份有限公司  
技術合作項目：染整
3. 技術合作單位名稱：明達針織廠  
技術合作項目：針織
4. 技術合作單位名稱：正能企業有限公司  
技術合作項目：克林紗加工
5. 技術合作單位名稱：東欣實業股份有限公司  
技術合作項目：染整
6. 技術合作單位名稱：復登針織股份有限公司  
技術合作項目：針織



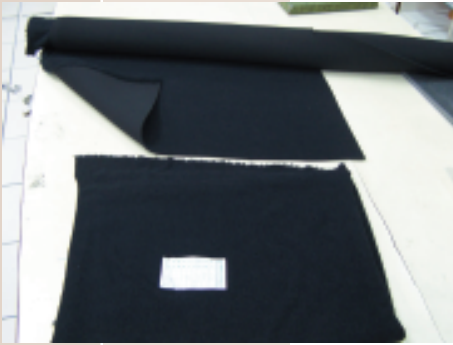
## ■ 成果應用領域

本布種為單一材質，因此符合可回收環保訴求，具三維自然彈性無束縛感，是非常舒適的運動服飾布料。

加以尼龍強力優越特性，經貼合加工後可應用於運動器材跑步帶。此點本公司第一批試產布料已於八月接獲訂單加工後全數出口美國試銷，甚得客戶好評。

目前國內無此類似產品，原工業用三維彈性毛圈針織布，皆仰賴國外進口，因布供不應求及交期問題，經常導致業者訂單延誤生產及交貨。本公司此產品開發成功後，將可解決國內後段加工業者此一嚴重問題，創造雙方互贏利基。

高彈性吸濕透氣自然彈性功能性衣著布料兼具防護及舒適功能為未來市場主流。利用保溫吸濕功能之三維彈性布料如與彈性PU貼合加工後則為理想的潛水衣材料。



## ■ 專案執行重要心得

1. 期中查訪發生布重問題，目前因合作下游廠商對本公司開發產品甚為滿意，已將試產產品全數加工為工業產品，試銷美國開拓市場中，創造雙贏局面。
2. 期中查訪克林紗問題，目前正研究考慮未來引進國外設備以提高產品品質的穩定性。
3. 三維彈性毛圈針織布開發過程中，相關因素甚多且有交互作用。所需試驗繁複，因此初期進度落後。所幸引用田口式品質工程，直交表實驗法方才加速開發進度。並早期發覺問題找出穩健因子開發出成本較低製程。往後研發新產品將以此模式進行並可對現有其他製程進行改進。
4. 期中查訪時評審委員建議本案可應用於手提電腦、數位相機、手機、光電產品的手提袋。本年九月台北TITAS展中就以以此方式公開展示。並於九月九日台北世貿台灣紡織品新趨勢發表會中公開發表本項產品。
5. 目前正將吸濕保暖三維彈性針織布嘗試與彈性PU貼合加工，以開發潛水衣布料市場。

