

## 實驗報告 § 室溫硬化的樹脂轉注成型



RTM (樹脂轉注成型 Resin Transfer Molding)是製造高分子複合材料的技術。其製程是將未含浸樹脂的纖維壓成「預型物」，再把它置入封閉的模

具中，隨後混合樹脂與硬化劑注入模具，固化成型後得到成品（圖 1）。RTM 相對於其他製程的優點：較少的人力，可以節省人工降低成本；可得到光潔表面及較精準的尺寸。我們開發出符合 RTM 需求的雙液型環氧樹脂：NH057 系列。這個產品混合後黏度小於 400cps，能夠迅速濕潤預型物，易於加工操作。NH057-2 在 30°C/4 小時後可從模具中取出，直接準備下一個製品。室溫硬化不需加熱，可降低能源的消耗，適合用於體積較大，數量不多的零組件（圖 2）。硬化物表面呈光澤且透明，碳纖維花紋清楚可見（圖 3）。NH057 系列擁有不同的反應時間，都是非溶劑型，守護使用者健康，歡迎您的洽詢（圖 4）。

—作者：戴竹君 小姐

## 關於永寬 § 實習體驗，職場生活



學生校外實習，除了可提早體驗業界狀況，也能得到有別於學校的啟發。實習的課程包括儀器教學、手做活動體驗、成品應用解說...等，希望讓同學把工作所見與專業知識作串聯（圖 1-3）。另有安排職場經驗分享，例如：面試注意事項、職涯規劃發展、如何解決問題...等（圖 4），讓職場新鮮人們有更深刻的感受。在此感謝今年度的學期和暑期實習生們（圖 5）。

## 知識交流 § 為什麼環氧樹脂用於戶外會粉化？

一般的環氧樹脂對水泥有很強的接著力，也有良好的硬度，可以做為室內的地板漆；這種材料也能夠保護鋼鐵，隔絕水分和氧氣，廣泛的用於防鏽底漆。環氧樹脂因為芳香醚的結構，胺類硬化劑含氮元素，硬化物老化容易共振的關係，不能當做戶外的面漆。若將樹脂置於戶外曝曬太陽，首先會發生黃化和喪失光澤。接著會有裂解的小分子揮發到空氣中，塗料的質量發生損失，產生微小的裂紋。曝曬到最後會導致樹脂無法固定無機填充物（例如：顏料、增量劑...等），導致這些粉末從塗料中脫落，所以摸起來粉粉的。

## 雙週好球 § 曾文水庫，觀光遊艇



臺灣蓄水量第一大的水庫是曾文水庫，它有兩個著名的景點：山豬島和飛鷹峽谷。在網絡搜尋關鍵字，即可找到曾文水庫觀光遊艇。曾文水庫觀光遊湖半日遊，一般是下午一點半準時開始，集合地點在觀景台附近的碼頭登船，千萬要準時哦！遊艇首站會往山豬島駛近，導覽員介紹山豬聽到，帕華洛帝名曲「公主徹夜未眠」，會衝向碼頭等遊客餵食。一旦放錯歌曲就沒有山豬靠近，真是神奇啊！重頭戲是飛鷹峽谷，這裡有全台最多的老鷹。抵達釣魚平台時，每人會拿到一隻沒有魚餌的釣竿，只要在湖面灑下飼料，然後往湖裡拋出魚線，魚兒就會上鉤。等待累積魚量後，導覽員就會將小魚拋往湖面，群起的老鷹往湖面衝擊將小魚叼走。這一幕，讓遊客們紛紛發出讚嘆的聲音，導覽員說：如果氣流方向不對，老鷹就不會衝下來捕捉小魚。遊湖行程結束後，可以到旁邊的觀景台散步，欣賞水庫的美景。曾文水庫不僅是南台灣數百萬人生活用水的重地，更是個能讓人放鬆心情的好所在呢！

—作者：陳永龍 先生