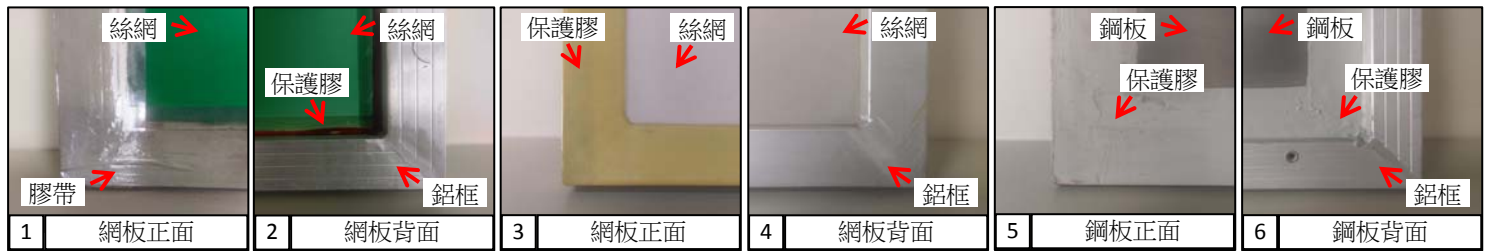


實驗報告 § 網板和鋼板用保護膠



許多製程會使用網板印刷或鋼板印刷，例如：將油墨印在包裝瓶或是將錫膏印在 PCB。比較少人知道的是網板或鋼板這塊板子的製程。首先，使用張網機把絲網或鋼板以固定的張力撐開。接著在撐開的狀況下用強力膠把它們和框黏在一起。強力膠裸露的部分，例如絲網和框的正面，鋼板和框的側面，經常會塗上環氧樹脂做的保護膠。客戶用板子印刷後，會使用溶劑清洗。沒有用樹脂保護的強力膠會被溶劑膨潤，失去接著力，導致板子毀損。一般說來，保護膠有幾點要求：**1.AB** 混合後有適當的膠化時間；**2.**隔天即可硬化抵抗溶劑；**3.**要有良好的抗溶劑特性；**4.**要有約略的彈性，能夠忍受絲網或鋼板的變形。有時候客戶使用的溶劑很特殊，一般的樹脂受不了，保護效果不佳。我們可以針對特殊溶劑開發特定的保護膠，讓板子有最長的使用壽命。

—作者：楊東喬先生

關於永寬 § 形象影片錄製



今年底我們邀請專業攝影師來廠拍攝「公司簡介」的影片，準備用於網站、展覽、目錄上面。負責人員事前謹慎規劃，做了很多的溝通，也擬定構圖的腳本。拍攝過程中大家相互配合演出，雖然有點害羞，卻是從沒有過的經驗。影片目前正在後製中，預計要呈現永寬的各個角落，表現出我們的專業形象及產品價值，讓客戶更加了解我們。也相信影片讓大家凝聚一股「加油！邁向未來」的衝勁。

知識交流 § 什麼是耗損角正切？

耗損角正切(Loss tangent) 通常用 $\tan \delta$ 來代表， $\tan \delta = \epsilon'' / \epsilon'$ =介電損失/介電常數。介電常數反映出介質極化，儲存電荷的能力；介電損失反應出介質極化、介質電導所消耗的能量。在交流電場中 $\tan \delta$ =每個週期內介質損耗的能量/每個週期內介質儲存的能量。從分子結構來看，極性越強的材料 $\tan \delta$ 越大，工作時容易發熱；非極性材料的 $\tan \delta$ 比較小，比較適合做為絕緣材料。

電場的頻率越高的時候，這項特性就越受重視。例如高頻電纜的絕緣層，採用非極性的 PE 而不用極性的 PVC 就是一個例子，PVC 做絕緣層會比 PE 容易發熱。測量 $\tan \delta$ 也用於判斷材料絕緣狀況的變化：在電氣設備的應用裡，絕緣能力的下降會反應在 $\tan \delta$ 的上升，所以這個數值可以用來監控材料與設備的性能，是否有受潮、被污染、發生老化...等現象發生。

雙週好球 § 直覺的假象



好書推薦不間斷。上述書籍都談假象與表象，頗有啟發性。

有人曾說：「世上有已知的已知」：我們知道自己知道的事物；「世上也有已知的未知」：我們知道自己不知道的事物；「世上還有未知的未知」：我們不知道自己不知道的事物。我們不知道自己不知道，又身處知識隨時可得的世代，所以直覺自己掌控一切，但這其實是假象。

我們自以為知道的直覺，在團體裡會進一步放大。心理學家指出：直覺思維在群體裡會互相感染，並且更加的鞏固，因為個人若不認同群體的信念，意味著違抗我們的親朋好友，所以很容易變成共通的認識。問題出在於一旦各個群體固執自己的偏見，群體間的衝突就難以化解。網路

霸凌、民粹干預、鄉民審判...等行為，在在顯示這種「快」的直覺已經失控，以直覺來形成輿論、主導行為的危害逐漸被反省。

人類另有「慢」的思考方式，它有質疑、辯證、綜合考量的特質。「慢」的思考會對「快」的直覺踩剎車，懷疑表象是否被操作、提防錯誤解讀、更大的包容、預留「我們不知道自己不知道」的空間。事情不會因為「我們不知道」而不發生，也很少能夠在「我們不知道」的情況下解決。環境污染、氣候變遷、區域衝突、假新聞...等都是明顯的例子。雖然我們活在美好的當下，也要知道未知依然占據大多數。反省「快」的直覺，學習「慢」的思考，才能走出我們知道或認為的假象，探索真正知道的方向。