

## 連續潤滑烘乾機之研發

### 計畫目標

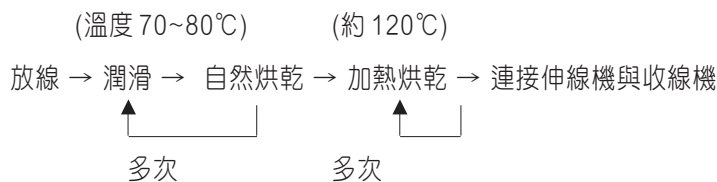
研發線材在伸線前的前處理設備—“連續潤滑與烘乾設備”，包含設計、製造，測試與改善。

### 執行成果

1. 完成設計並製造三台連續潤滑與烘乾設備(包含測試與改善所需的設備)
2. 完成伸線廠的現場測試，
3. 完成現場測試結果的改善，其規格均符合本計畫及伸線廠各種線材的規格需求。
4. 完成型錄及網站的設計與製作

### 新產品 / 新技術簡介

本設備是將線材經由多次單線的浸泡在潤滑劑上被覆多層的潤滑劑然後直接烘乾，之後直接將線材送到伸線機上拉伸，由於線材在拉伸時仍保有約 80-900C 的高溫，因此不但伸線時較省力，伸線後的線材品質也較好。主要特點如下：



此前處理因與伸線加工係一貫化作業，前處理完成後，立刻進行伸線加工，其間毋需等待時間，亦毋需搬運線材，自可節省人工及時間，方可免除因製程臨時之變動或其他因素，而需重新將已附著有潤滑劑之線材烘乾，線材上之潤滑劑亦不致因搬運時線材間互相磨擦或碰撞而脫落。

### ■ 技術合作單位

技術合作單位名稱：頂集有限公司

技術合作項目：委託勞務

### ■ 成果應用領域

各種線材包含一般鋼線、不鏽鋼線、銅線及銅包鋼線等等之二次加工廠所需之伸線前之前處理設備。

### ■ 專案執行重要心得

經由本研究計劃的執行，使得本公司無論在設計上或製造上完成脫離以往只依經驗的設計與製造模式，而改經由理論的推導計算，模擬分析，最後經由實際應用的印證及修改，而建立一套設計、製造與檢驗的標準，作為以後研發新產品的參考依據，茲分別說明如下：

1. 設計上所習得的技術包含有：

- (1) 機構的設計及計算方法；
- (2) 潤滑方式、烘乾及溫度對伸線品質的影響；
- (3) 如何防止 蒸氣外洩的設計方法；
- (4) 減少軸承因溫差的關係而產生損壞的機構設計方法；
- (5) 潤滑濟薄膜的量測技術；
- (6) 電熱線的設計與計算；
- (7) 軸承的設計與計算

2. 在製造生產上所習得的技術包含有：

- (1) 生產管制表的設計與使用；
- (2) 標準製造程序的製作；
- (3) 標準檢驗程序的製作；
- (4) 工模夾治具的設計與製造；
- (5) 標準製造工時與成本分析。

此外由於在執行本計畫時，規定要寫研發紀錄，經由研發紀錄所發掘的問題，再經由廠內相關部門的多次檢討改進，使得本廠在設計、製造與測試中累積了許多的經驗，在此非常感謝經濟部給予此研發的機會及視導委員的認真指導，使得本公司能夠藉由此計畫成長與茁壯。

