

# 百利興業股份有限公司

## 防火建材（石膏板）專用氣動打釘槍

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 92 年 12 月 8 日
- 負責人：簡育泉
- 資本額：新台幣 28,500,000 元
- 員工人數：11 人
- 經營理念：  
創新才能根留台灣，獨特才能擺脫競爭



### 計畫緣起

當人們的生活獲得改善後，對於建築安全的要求也日益提高：防火建材於是被大量的使用，石膏板便是其中最大量者。但是石膏板的表層披覆一層紙很容易在施工中受到破壞與撕裂，進而影響其強度！目前市面上之氣動打釘槍在操作擊發時，容易產生位移無法完全擊中釘頭，造成釘頭歪斜而破壞石膏板，除此之外位移的撞針也是另一破壞石膏板的元兇！也正因此雖然氣動打釘槍是目前建築工程中最有效率的工具，卻一直無法被接受而使用於石膏板的結構工程，施工人員被迫繼續使用最傳統的工具…鐵鎚。

百利興業的石膏板專用氣動打釘槍，便是要克服上述的缺點，讓使用者能迅速安全、確實的完成工程。

### 新產品簡介

石膏板專用氣動打釘槍（圖面一，圖面二）主要用途-用於石膏板隔間工程。

所使用之釘子-為 PC Drywall Nail（石膏板專用之杯型釘）。請參考圖片（三）。

將原先由鐵鎚敲打的工作，改由氣動打釘鎗操作達到快速、省力、美觀的優點。



PCD150 樣槍正面



PCD150 樣槍背面



PCD 捲釘

計畫創新重點

石膏板裝釘工程的大餅 – 長久以來為氣動釘鎗業者戮力開發爭取的一塊，然而卻是無一成功

其原因也正是本計劃的開發重點：

1. 如何讓釘鎗不因打擊時劇烈跳動，而產生雙影，並且傷害工作面！  
ANS：改變汽缸運動方式以減少跳動（專利申請中）
2. 如何讓釘鎗打擊時，撞針能確實鎚打於釘頭正中心？  
ANS：使用不規則撞針並增加 4 條肋，使撞針最大外徑大於釘頭，打擊時可以涵蓋整個釘頭（已取得台灣專利，美國專利申請中）
3. 如何使釘鎗在無釘狀態下，停止打擊/打空釘將會對工作物造成傷害！  
ANS：增加一無釘不擊發構造，使鎗管內如無釘子，時無法扣引板機（台灣及美國 專利申請中）
4. 如何使最後一之釘子，依然可以被完整打擊？  
ANS：增加一扶釘配件使最後一支釘子也可以完成打擊。

研發成果及衍生效益

新產品 PCD150（石膏板專用氣動打釘鎗）最主要針對美國市場所需，預計可吸引 PrimeSource、Stanley Bostitch、Senco，三大客戶之買單所帶來的效益：

客戶	訂單數量	平均單價	
A	5,000	5	25,000
B	6,000	4.8	28,800

總金額：53,800

為控制市場秩序，故僅取其中兩客戶。

專案執行重要心得

“天下沒有白吃的午餐，也沒有不勞而獲的東西”。

研發是一件奧妙的事情，很多事情一路走來，坎坷、無奈、痛苦、無助…接踵而來。有時真的是欲哭無淚！現在回想半年多來的一切，這成功的果實卻是無比甘甜並回報著往日所遭受的苦難與煎熬。

本案進行至約零件到齊時，在可以進行試組與測試之際，確發現莫名的卡釘現象，經大家一番努力並進行討論善對策，逐一修改零件，並重新測試。但卡釘現象依然存在。感到非常懊惱！於是想說重金之下必有勇夫！董事長提供一份優厚的獎金，試圖用獎勵來突破這一個難關！於是大夥卯足了勁，什麼奇奇怪怪的方法接踵而至，一下子忙壞了製造樣品的柯副總，一天到晚除了打樣還是打樣，但還是沒有完全改善，李副董為了提高士氣，提出如果想出解決的方法，除了獎金之外，請大家連續喝飲料一個月，又是另一波努力的開始，提出層出不窮的點子、解決的方案，但因方法太多，為了不讓製造樣品的量太浮濫，規定每一方案必須有兩人連署才得製作樣品，有三人同意才能進入實驗階段。

在問題尚未解決之前，各單位主管上至董事長下至品保經理都親自參與研發工作，每天最大的心願就是能解決問題。

古人說精誠所金石為開，在團隊的努力下，一而再再而三的努力不懈，由李副董得頭籌，順利解決此一問題，當時真是無法形容的開心！

以上再再證明永不放棄是我們團隊最大的利器！  
感人小故事作者為陳秀江總經理所提供。