

發泡鋁連續製造技術開發

計畫目標

1. 產品吸音係數達 (0.4~0.8)
2. 產品密度達 (0.1~0.4g/CM3)
3. 良率提升至 70%

執行成果

1. 產品吸音係數已達到 0.8 以上
2. 產品密度達到 0.4g/CM3
3. 良率提升至 80% 以上

新產品 / 新技術簡介

新產品簡介：發泡鋁具有高比強度，高比剛性，電磁波吸收性，耐衝擊性，耐燃及耐候性等，其應用非常廣泛，不論是建築用結構材，甚至精密零件，如熱交換器，高性能電池用觸媒等。

新技術簡介：如何提升良品率、氣泡分佈、氣泡型態、成份控制及孔隙率控制，其關鍵技術為攪拌方式，鋁熔湯粘度控制及測技術。

技術合作單位

技術合作單位名稱：中山科學院第五研究所

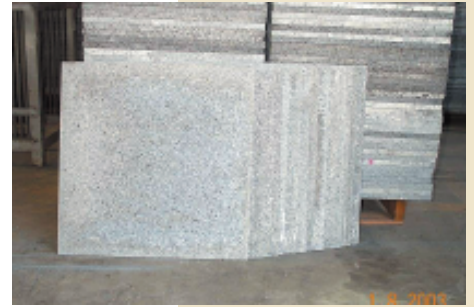
- 技術合作項目：
- (1) 製程條件最佳化。
 - (2) 量產條件參數技術評估。
 - (3) 連續式製程技術評估。
 - (4) 標準製程建立。

成果應用領域

建築材料：天花板、隔間、吸音及防火牆 --- 等，外牆板等。

運輸工具：汽車機房，隔艙吸音板及緩衝板 --- 等。

衝擊性材料：汽車防衝檔、精密機器保護外殼、升降機安全墊、飛機外殼



無塗裝成品



經塗裝處理

夾層、太空飛行器防護層 --- 等。

電子屏蔽材料：電信、通訊、電子儀器、電腦機房、電視廣播公司設備、防止核輻射線引起的電磁脈衝效應 EMP--- 等。

設備儀器：熱交換器、引擎室隔音板、冷氣房隔板 --- 等。

新型建築材料：體育館、天花板、隔音、吸音及防火牆 --- 等，外牆板等。

家 俱：卡拉 OK 及音樂廳吸音板。

其 他：音樂廳、公路、機場、隧道、高速公路吸音牆 --- 等。



發泡完成體

■ 專案執行重要心得

首先，感謝政府輔導傳統產業之政策，在這不景氣的時代裏，能夠支持困境中求生存的中小企業。使其能夠一面致力於生產的同時，亦能投入研發提高品質，增加競爭力。

現在，我們抱著豐收的心情來說明：執行此一專案，雖原本公司已生產 4 年多，其中遇到極大的困難。幾度幾乎在放棄與繼續之間掙扎。經由此技術開發計劃—中科院王建義博士及周大展先生之全力協助，今天已有重大成果。原本所使用製程良品率只約 2 成，甚至 2 成不到，且每批 / 次之生產結果，皆難以預料。成品率低、廢品太多、造成成本太高；影響價格之競爭性，對訂單量多無法在短期回應市場需求，量少又達不到生產之經濟規模。在這技術開發計劃執行下：原料的使用、製程參數，皆必須掌握，否則會造成品質不良，成品率降低。目前，在這技術開發計劃裏我們的成果：成品率已達 80% 以上、經過測試其吸音係數已達 0.8 以上、密度達 0.4g/cm³。整個發泡體幾乎皆可利用，在產出之預期已可以掌握，對市場回應將會有重大改善。

本公司對這次協助傳統工業技術開發計畫 - 發泡鋁連續製程技術開發覺得滿意與感激。未來，本公司將預定增募人員，增加產量，繼續朝產品之利用及品質更精緻化方向發展。

