

# 相如企業有限公司

## 「消防救助鞋」產品開發

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 92 年 9 月 8 日
- 負責人：郭文錫
- 資本額：新台幣 500 萬元
- 員工人數：11 人
- 經營理念：

我們秉持著，研發第一、品質第一、服務第一，永續經營的精神，希望為台灣的鞋業界留下根脈。



### 計畫緣起

目前台灣的消防救助鞋百分之百仰賴進口，尚無國內廠商開發出合乎安全規範（CE 認證）的消防救助鞋。台灣警消與義消所使用之消防鞋約三~五年汰換乙次，而購買方向多為歐洲製品及美國製品。

本公司從事安全鞋生產 30 年，為求百尺竿頭更進一步提高產品品質與附加價值，已在消防救助鞋的領域評估數年的時間，惟如我們台灣要生產消防救助鞋，在使用功能和價格上必須佔有優勢，否則即使我們生產出來也拼不過歐美貨。所以我們的目標是生產一雙功能強過歐美（當然 CE 認證要通過），而且價格又比他們便宜很多的消防救助鞋，這樣在市場上才有競爭能力。所以在產品的開發上我們必需比歐美更強、更先進，以便以後在生產時我們可以更省時、省工、省料。因此特向經濟部工業局提出「消防救助鞋產品開發」計畫，以期能在政府資金的協助下提升本公司的開發生產技術水準，朝向根留台灣永續經營的目標邁進。

### 新產品簡介



消防救助工作鞋  
台灣製造 KEY-MAN 黃金大底

項目	鞋面說明	鞋底說明
顏色	長統黑色 (830) 型	台灣首創動態防滑結構黃金大底以 EVA 氣墊加橡膠雙密度結合、符合歐規 EN344-1 第 4.8.1.1 節 2, 3 節多重底檢驗。
鞋面料	防水牛皮 (不含鉻) 重金屬	
內裡料	(1) 透氣細布 (2) 英國 porelle 高透氣膜 (3) 超軟水青透氣泡綿 (4) 重瑪麗紋布	 動態防滑裝置後掌 EVA 氣墊
鋼頭	耐重壓 1400K 符合歐規 EN12568 寬楦鋼頭	
防水透氣	本鞋採用英國 porelle 高透氣防水膜製成 (能防水又透氣)。 	

本裝置吸震 G 值 12 以下，可保護您在跳動時，防止滑倒。本產品正送德國 EN2034SHI 級檢驗認證中。

### 計畫創新重點

1. 本計畫開發內容為國內首雙救助消防鞋的開發。創新之重點為通過歐規 EN20345HI 級各項檢驗。

2. 國內外產品應用範疇

國內外產業現況：根據內政部統計台灣的消防單位中，警消約有一萬人、義消約三萬人，平均每三~五年汰換乙次消防救助鞋，早期採購多以美規為主，但美國製消防鞋比較笨，近年在採購多以較輕便舒適的歐洲產品，較受台灣消防人員的歡迎。因

此通過 CE 認證成為主要消防救助鞋的要求規範。目前全世界消防救助鞋以美規及歐規為主，其中美國產量約佔世界市場的三分之一，歐洲產量約佔三分之二。歐洲德國、義大利、法國為主要的消防救助鞋輸出國，因為消防鞋單價昂貴，製造技術較為困難，近期東歐捷克等小國也積極投入研發生產。因為歐規消防救助鞋較美規輕便好穿，所以世界的主流仍以德國、義大利為主流。

3. 競爭力分析

	德國 HAIX 牌消防救助鞋	國內計劃前狀況	相如 KEYMAN 消防救助鞋完成後狀況
安全標準	消防救助鞋 CE EN 20345HRO HI 級	國內並無專業標準和製造工廠	通過德國萊茵公司 CE 認證
鞋頭保護	(1) 外層為牛皮 (2) 內層為鋼頭保護腳趾	同上（無此產品）	(1) 外層為牛皮再加一層 3DCAD 完成的立體橡膠外片，因立體的結構，可曾加生產的便利性，讓鞋頭外觀更平整（不長牙齒），並可保護鞋頭防止磨擦。 (2) 內層為 EN20345 測試通過的鋼頭保護腳趾
環保鞋面皮	六價鉻含量 Chromium VI content 未檢出	同上（無此產品）	六價鉻含量 Chromium VI content 未檢出
成品鞋防水試驗	EN ISO20344：2004 5.15.1 節測試。在行走 100 米水槽後，水分穿透面積不得大於 3cm。	同上（無此產品）	通過 EN ISO20344：2004 5.15.1 節測試。另因本國為熱帶國家潮溼多雨，所以增加成品鞋水中動態 10,000 次彎曲試驗。以保證使用的耐久性。
鞋底	通過 EN 各種測試合格，但材質為全橡膠製品極為笨重。	同上（無此產品）	超輕雙重底結構：以超輕 EVA MOULE 加上大底橡膠結合，內軟外硬，可達到安全、輕便、舒適的效果。（通過 EN 各種測試合格）
整體使用	安全性足夠，可惜十分笨重。	同上（無此產品）	安全、輕便又舒適。
價格	昂貴	同上（無此產品）	便宜歐洲貨 50%以上

### 研發成果及衍生效益

本消防救助鞋如通過 EN20345 的各項檢驗合格，本產品將公告在 CE 認證公司德國萊茵的網站上，讓全世界想買消防救助鞋的人都可看到台灣 KEYMAN 相如企業有限公司。

本計畫之執行可協助本公司提升研發能力，培育新世代之專業技術人員，製程由人工密集轉為技術密集，達到產業升級之目標。

一雙鞋售價約 3,000 元，至 99 年底可賣出 2,000 雙，99 年產值為 600 萬元。

### 專案執行重要心得

本消防救助鞋的開發時，鞋面碰到滲水的問題，後來和布蘭特公司以高週波的高低溫的控制，最後成功。鞋底防滑試驗國內並無 EN 的標準機器，特別由鞋技中心人員送大陸保成友廠先行檢測，以便日後送德國時的先期測驗。另因委員的提醒專利的重要性，因而本案本公司提出一項專利申請案號：098212851

新型名稱：全縫線防水安全鞋結構

申請日期：98 年 7 月 15 日

獲准日期：98 年 10 月 6 日

