



# 扣件新品大道

整理 / 惠達編輯部

## 可用於扣件的抗氫脆鋼材

氫能被視為未來潔淨能源，但氫脆問題始終是發展瓶頸。成大成功首創具備優異抗氫滲透能力的不鏽鋼416B，簡稱「不氫鋼」，可望解決氫能發展中的重大安全隱憂。

氫脆是指氫原子容易穿透材料，導致材料氫化脆裂，進而引發儲槽或管線洩漏爆炸的風險。現有儲氫材料如 309、316 不鏽鋼或玻璃纖維，皆無法有效抵抗氫脆，或存在強度不足、吸入致癌等問題。

有別於傳統材料，「不氫鋼」具備耐酸鹼腐蝕、強度及硬度更佳等優點，且具磁性可串連電動形成不氫電磁鋼，經過熱處理後，更可抵抗氫的滲透，適用於儲氫及製造耐氫閥件、扣件等。此外，團隊還與台南鐸條廠合作，找到可焊接的材料 420L，解決了焊接點易受氫攻擊的問題。

▼ (圖片取自成大)



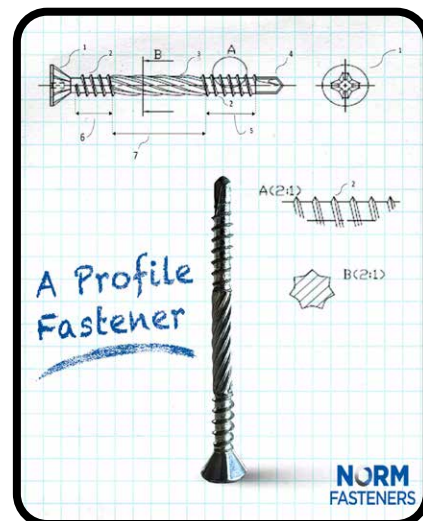
為驗證「不氫鋼」的耐氫性能，成大建立了全國少數可評估金屬氫脆的實驗室，以進行集氫處理與氫脆疲勞試驗。實驗結果顯示，「不氫鋼」的耐氫滲透效果遠優於其他工業級不鏽鋼。

## 「A Profile」扣件

Norm Fasteners 公司推出一種名為「A Profile」扣件的實用新產品，這是由研發和工程團隊開發的創新方案，現已獲得土耳其專利和商標局的批准。

### 技術特點：

- 特殊螺絲結構：螺絲採用鑽頭設計，可以在不需要預鑽的情況下自行鑽孔。
- 中心對齊效果：螺絲防止在材料內產生軸向錯位，確保穩定且準確的接合。
- 切屑排放功能：其設計讓鑽孔過程中產生的切屑透過螺絲上的通道排出，提高性能。
- 堅固且可重複使用：螺絲在接合過程中耐用，在設計上可重複使用。



## 優點：

- 節省時間和成本：不需預鑽孔，加速了組裝過程，提供時間和成本優勢。
- 可靠的接合：提供堅固且強大的接合，不使材料變形。
- 多功能性：螺絲可以輕鬆用於組裝木材、金屬或不同材料，不會破壞不同材料之間的連接。
- 可重複使用：由於螺絲在組裝過程中不會受損，因此提供了可重複使用的可能性。
- 工業用途：在家具和建築等行業中提供高效率。

▲ [ 此則新聞由 Fastener Eurasia Magazine 雜誌編輯 Irem Yaren BAYSAL 提供 ]



## ARP 微小螺絲

以高性能扣件聞名的 Automotive Racing Products (ARP) 擴大其微小螺絲的供應品項。這些精密螺絲的設計用於空間有限且需要高強度的用途，例如微型引擎、精密機械和專用汽車零件。

ARP 的微小螺絲由優質材料製成，包括不鏽鋼和鉻鉬鋼，確保其耐久性和抗腐蝕性。公司的製造過程涉及精確的冷成形技術，增強螺絲的強度和夾緊力，使其適合於苛刻的環境。除了提供直徑從 1/2" 到 1/4" 的大型螺絲外，ARP 還提供 #10-32、#10-24 以及新推出的 #8-32 尺寸螺絲。

此次擴大品項包括更廣泛的尺寸和配置，以滿足工程師和建造者對精確扣件解決方案的多樣化需求。此舉反映了 ARP 對於支持賽車和非賽車應用中創新之承諾，在這些領域中，精確性和可靠性至關重要。

ARP 的產品廣泛應用於各種賽車運動，包括 F1、IndyCar 和 NHRA 拖車賽，以及航太用途。該公司對品質和性能的奉獻使其在扣件技術領域中享有領導地位。

## 用於商用車輛的 AIRYOSA™ 氣動系統解決方案

全球扣件和組裝系統領導者 ARaymond 正透過其全新的 AIRYOSA™ 連接器、扣件和管路系列產品擴展到商用車輛氣動領域。該公司以其在流體處理方面的創新解決方案而聞名。

AIRYOSA™ 產品系列旨在提高商用車輛（例如制動和懸掛系統）中氣動系統的安全性、人體工學和永續性。ARaymond 利用其在流體處理方面的廣泛專業知識，為氣動市場提供全面的產品和解決方案。

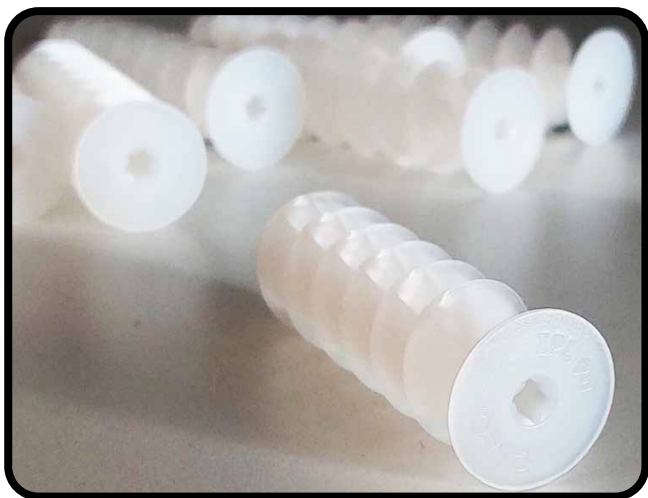
AIRYOSA™ 的一個主要優勢是改善了人體工學。快速連接器 (QC) 的設計旨在減少約 30% 的插入力，這是一個顯著的優勢，因為安裝人員平均每輛車要完成超過 110 個端部連接和 130 個管路插入。這種力氣的減量可以最大限度地減少安裝人員的疲勞，加快製造過程並降低錯誤組裝的風險，從而提高工人的健康和生產力。



此外，與行業標準相比，AIRYOSA™ 產品輕巧，重量減輕了 17%。這有助於降低商用車輛的整體重量，從而符合車輛製造商的永續發展目標。這些產品還採用環保設計，使用生物基材料，與行業標準相比，在製造過程中可減少 50% 以上的二氧化碳排放量。

AIRYOSA™ 系列專為易於維修而設計，具有耐磨組件，即使在惡劣環境中長時間使用後，也能夠進行簡單的維護。可以使用標準工具進行拆卸，從而進一步簡化維護程序。ARaymond 還提供客製化選項，為客戶提供連接器、管路和扣件解決方案的單一來源供應商，包括根據特定需求的客製化零件。

### IPL 90 絕緣塞



領先的扣件和固定件製造商 CELO 推出了新款 IPL 90 絕緣塞，專用於高效安全地鎖固礦棉和大力士板。這種創新塞子無需預先鑽孔，從而大大節省了安裝時間。

IPL 90 具有鋒利的鑽孔尖端，可以可靠地穿透厚達 7 毫米的硬質 ETICS 灰泥，適用於各種絕緣應用。該塞子長 90 毫米，可在礦棉板中提供牢固的錨固，提供比更短的替代品更好的握持力。

IPL 90 創新的螺紋幾何形狀和纖細的芯部，可以輕鬆穿過金屬薄板輪廓中的預沖孔，從而確保平穩高效的安裝過程。該扣件還具有能源效率，可以直接在絕緣材料中進行緊固，而不會產生熱橋效應，這有助於保持最佳的絕緣性能。

IPL 90 具有 25 毫米的頭部直徑和 TX40 桿部，非常適合絕緣應用，可提供牢固穩定的握持。該塞子由高品質尼龍製成，具有抗老化和耐候性，適合長期戶外使用。其半透明的顏色使其外觀不顯眼，並且可以塗漆以匹配周圍的表面，從而實現無縫效果。

IPL 90 專為輕鬆處理兩個特別具有挑戰性的緊固應用而設計。它非常適合將 10 毫米或 12 毫米厚的大力士板固定到由礦棉或 EPS 製成的天花板面板上，從而提供可靠穩定的握持。此外，它非常適合將具有 18 毫米間隙孔的金屬薄板零件固定到由礦棉或膨脹聚苯乙烯 (EPS) 組成的天花板面板上，從而確保安全精確的安裝。IPL 90 是一種適用於各種絕緣緊固需求的多功能且可靠的解決方案。

### EcoCompact 產品線：L 和 XL 型號

Ecoclean 是一家領先的工業零件清潔解決方案提供商，已擴展其 EcoCompact 產品線，新增 L 和 XL 型號，以滿足一般工業的多樣化需求。這些單室清潔解決方案能處理批量高達 150 公斤，提供滿足特定企業需求的更大容量和清潔性能。

L 和 XL 型號分別具有 650 毫米和 750 毫米的工作室直徑，允許 L 版本的批量尺寸為 650 x 470 x 300 毫米，XL 版本為 650 x 470 x 400 毫米。一個主要優勢是能在不進行轉換工作的情况下在煙類和改良酒精之間切換，確保清潔過程的靈活性。

強大的頻率控制液流泵確保工作室快速充填和排空，在標準注液清洗期間產生高度清潔效果。可選的頻率控制旋轉驅動器可以進一步增強織物旋轉和定位。系統可以配備各種清潔工藝技術，如超聲波和 PPC，以滿足特定的清潔要求。



EcoCompact 產品線以其能效和永續性而著稱，這是透過優化系統技術實現的。蒸餾過程中回收的熱量用於加熱液流箱，從而最小化能耗。這些系統提供高度的材料相容性，允許不同材料的組件在同一系統中進行清潔。■

