

氣體滲碳與真空滲碳比較表

特點	氣體滲碳	真空滲碳
溫度範圍 °C	790 ~ 980	790 ~ 1090
滲碳均勻性 mm	±0.25	±0.05
負載重量 kg/m³	45 ~ 70	22.5 ~ 45
微結構	可	優
粒間氧化 mm	0.008 ~ 0.013	無
合金元素脫離	會	無
脫碳	會	無
氫化	會 (高溫時)	無
滲碳時間	長	減少 20%以上
表面	黑色	光輝
表面煤煙	會	無
細孔滲碳	困難	優
變形量	大	優
減壓油淬火	無	可
不銹鋼滲碳	不能	可
投資成本	低	高

勝！勝！勝！
全勝

嚴格品質控管

豐源真空熱處理之品管部，配置各種精密量測儀器，嚴格檢測熱處理品質。



熱處理服務項目：

- 真空全硬化 / 真空滲碳 / 真空調質 / 真空正常化 / 真空固溶化 / 真空析出硬化。
- 應力消除 / 時效處理 / 弛力退火 / 球化退火 / 爐內整平 / 深冷 / 超深冷。
- 各類鋼材、鐵材、銅材及其他特殊材質熱處理。

專利技術：
真空無白層氮化
奈米陶瓷金剛皮膜
擴散氮化

目前廠內配置檢測設備：

- 洛氏電腦數字顯示硬度計
檢測項目：HRA, HRB, HRC
- 洛氏微電腦數字顯示硬度計
檢測項目：HRA, HRB, HRC, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HR15T, HR30T, HR45T
- 微小維克氏顯微數字顯示硬度計
檢測項目：HV(0.05), HV(0.1), HV(0.2), HV(0.3), HV(0.5), HV(1.0)
- 蕭氏攜帶式硬度計
檢測項目：HS
- 筆式里氏硬度計
檢測項目：HLD (HB, HS, HV, HRB, HRC之間的轉換)
- 試片切割機
- 試片鑲埋機
- 金相研磨拋光機
- 金相顯微鏡(100x, 400x)
- 金相影像擷取設備

專業 品質 客製化



TOYOGEN

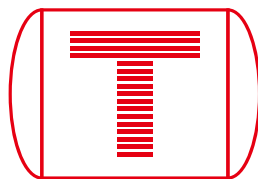


豐源真空熱處理

(日本技術·專業真空熱處理)

✓ 日本設備

✓ 多項熱處理技術創新(已專利)



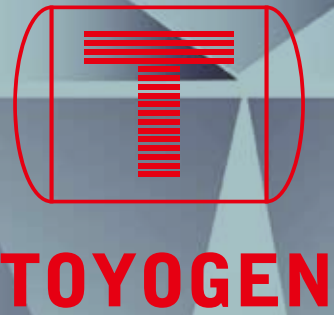
TOYOGEN INDUSTRY CORP.
豐源工業股份有限公司

42754台中市潭子區豐栗路100巷18號
TEL: 04-2535-3168 (RIP.) FAX: 04-2535-3189
E-mail: toyogen@yahoo.com.tw
http://www.toyogen.com.tw



豐源工業 搜尋

www.toyogen.com.tw



豐源
真空熱處理

不斷追求熱處理 技術新境界

豐源真空熱處理技術部門除了不斷改良現有熱處理技術，並且更致力於新技術的鑽研，以提升工件的機械特性。多年來長期技術創新的努力，豐源真空熱處理已擁有多項獨創技術。



全系列日本 Techno 自動熱處理設備

豐源真空熱處理斥資引進全系列日本 Techno 自動熱處理設備，包括真空淬火爐、真空氣體氣氛油淬火爐（含真空光輝浸碳功能）、真空回火爐等。徹底避免鋼材表面氧化、脫碳問題，進而提升工件表面品質。

- > 每爐最大尺寸：
650mm(W) x 600mm(H) x 950mm(D)
(已扣除治具)
- > 每爐承載最大重量：
600kg(含夾治具)

專業、貼心的 技術服務



- 免費提供材料選擇及應用指導。
- 熱處理技術諮詢，相互研討諮商。
- 竭誠幫助客戶解決熱處理相關問題。
- 豐富的熱處理實務歷煉，配合理論之鑽研。

真空熱處理之優點：

1. 金屬表面光亮、清潔。
2. 避免金屬氧化、脫碳、增碳。
3. 具脫脂作用，達到無氧化、無腐蝕的光潔表面。
4. 低變形量、不易裂開、金相組織優異。
5. 真空熱處理後不需清洗及表面加工，有效降低生產成本。

深冷處理之優點：

1. 提升工件的硬度及強度。
2. 保證工件的尺寸精度。
3. 提高工件的耐磨性。
4. 提高工件的沖擊韌性。
5. 改善工件內應力分佈，提高抗疲勞強度。

真空滲碳之優點：

1. 處理速度時間快，不會產生脫碳層。
2. 不會有一般氣體滲碳爐所產生粒間氧化合金碳化物析出的問題。
3. 可以精確控制滲碳的深度。
4. 細孔與盲孔的滲碳品質可以確保。
5. 工件表面不會有煤煙析出的情形（一般氣體滲碳容易析出，影響滲碳的進行）。
6. 滲碳組織細膩均勻。
7. 變形量較一般氣體滲碳爐少（依據工件加工情況與形狀會有所不同）。
8. 工件表面具有光輝的表面，不用另外進行噴砂等後處理。
9. 難滲碳的不銹鋼也可以進行滲碳。
10. 大型工件的滲碳硬度可以確保（減壓油淬）。