

**製造科技業 《能力標準說明》 能力單元**

「製程設計及開發」職能範疇

名稱	設計及計劃金屬擠壓產品製造流程
編號	106584L5
應用範圍	此能力單元適用於金屬擠壓產品製造企業之工程部或製程研發部，具此能力者，能夠掌握金屬擠壓產品的各項製造方案與流程
級別	5
學分	6 ( 僅供參考 )
能力	<p>表現要求</p> <p>1. 瞭解金屬擠壓產品製造方法及製程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 了解各擠壓技術的特性和工作原理，包括冷擠壓(Cold Extrusion)、溫擠壓(Warm Extrusion)、熱擠壓(Hot Extrusion)、靜液擠壓(Hydrostatic Extrusion)，以及高速擠壓(High Rate Extrusion)等</li> <li>• 了解擠壓的分類，包括正擠壓(Forward Extrusion)、反擠壓(Backward Extrusion)、復合擠壓(Compound Extrusion)、徑向擠壓(Radial Extrusion)</li> <li>• 了解設計金屬擠壓產品的原則及要求，例如確定擠壓完成後多餘材料的排除方式、確定產品表面粗糙度等級和形位公差值等</li> <li>• 認識各種材料成份及元素對金屬擠壓產品的影響</li> <li>• 了解各類型擠壓模具的設計方式、鋼材的選擇等</li> <li>• 了解設計不同形狀的擠壓的產品與設備負載、工序數目、產品精度的相互關係</li> <li>• 認識工程分析的方法和工具，如加工路線圖、工作流程圖、作業要素分析、工作測量</li> <li>• 認識設計和製造金屬擠壓產品的最新技術和電腦輔助設計/工程分析/製造CAD/CAE/CAM軟件</li> </ul> <p>2. 設計及計劃金屬擠壓產品製造流程</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 能分析及審視客戶對金屬擠壓產品的要求</li> <li>• 能按客戶於擠壓產品成本、環保、品質、功能及外觀等要求，提出材料、設備和擠壓技術上最佳的製造方案與流程</li> <li>• 能分析及設計金屬擠壓產品製造流程及制定製造時間表，並按特發情況進行彈性修訂</li> <li>• 能平衡製造時間及產品質量，以優化製造流程</li> <li>• 能與客戶、產品開發及市務人員溝通及反饋改善產品設計，至使提升產品質量、降低成本及優化生產效益</li> </ul> <p>3. 設計及計劃金屬擠壓產品製造流程之專業處理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 能詳細考慮安全、風險、產能、質量、環保、成本等要素，設計、規劃及優化擠壓產品製造流程，確保安全運作，同時滿足各方面要求</li> </ul>
評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 能按客戶對產品的不同要求，設計及計劃最佳的金屬擠壓產品壓產品製造流程</li> <li>• 能制定製造時間表，並按特發情況進行彈性修訂</li> </ul>
備註	