

**製造科技業 《能力標準說明》 能力單元**

「產品設計及開發」職能範疇

名稱	注塑模具功能設計
編號	106571L5
應用範圍	此能力單元適用於模具製造企業之設計及開發部門，具此能力者，熟識注塑模具的原理，根據注塑模具的組合及結構設計進行各功能方面的設計
級別	5
學分	9 ( 僅供參考 )
能力	<p>表現要求</p> <p>1. 瞭解注塑模具功能設計的相關知識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 了解客戶對產品外觀及功能的要求，如入水方式、頂出方法、入水位置、冷卻方式等</li> <li>• 了解注塑模具功能設計的相關國際標準</li> <li>• 認識熱傳遞(Heat Transfer)及熱分佈(Heat distribution)的原理</li> <li>• 了解塑料相對容量(Specific Volume)、相對熱容量(Specific Heat Capacity)、黏度(Viscosity)及塑料流動(Plastic Flow)系數與產品形狀的之關係</li> <li>• 了解注塑模具的入膠澆口形狀、進膠方式、計算壓力傳遞系數損耗、分模排穴形式，以及其應用方法</li> <li>• 了解厚度長度流量比(Thickness &amp; Length ratio)的相互關係</li> <li>• 了解注塑模具常用表面處理的種類及規格</li> <li>• 了解不同類型水口流道及分模方法對塑膠產品外觀與功能帶來之影響</li> <li>• 了解塑料與流道形狀設計關係</li> <li>• 了解熱流道的種類、構造和應用方法</li> <li>• 了解成品的各種頂出原理及應用方法</li> <li>• 了解塑料流動填充原理</li> <li>• 了解模溫控制原理和應用方法</li> <li>• 了解各種流體輔助注塑成型加工技術的原理、模具構造和功用，如氣體輔助注塑(Gas assisted Injection)、水輔助注塑(Water assisted Injection)、以及微發泡注塑(Mucell Injection)等</li> <li>• 認識注塑成形常用設備的種類、結構、規格，以及工作原理等</li> </ul> <p>2. 進行注塑模具功能設計</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 能基於注塑模具組合及結構設計，進行注塑模具各種功能設計，包括加熱系統、冷卻系統、塑料流道、澆口、排氣坑、脫模裝置、滑動塊之潤滑裝置，模溫控制系統、頂出裝置、熱流道系統，以及氣體輔助射出系統等</li> <li>• 能設定合適的公差及加工處理，以達至模具累積公差規限、工件滑動或固定配合等要求，並對各工件圖作出適當的說明</li> <li>• 能選擇合適注塑模架和各種模具標準零件，如彈簧(Spring)、套筒頂針(Sleeve Ejector)、頂針(Ejector)、滑塊(Slider)、定位鎖(Positioning Lock)、中托司套(Ejector Guide Bushing)、唧咀(Sprue Bushing)等</li> <li>• 能根據不同的功能設計要求選擇合適的模具表面處理</li> <li>• 能與內外客戶及相關人員溝通，達至標準一致</li> </ul> <p>3. 注塑模具功能設計的專業處理</p>

## 製造科技業 《能力標準說明》 能力單元

### 「產品設計及開發」職能範疇

	<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，對注塑模具進行功能設計，滿足各方面要求</li></ul>
評核指引	此能力單元的綜合成效要求為： <ul style="list-style-type: none"><li>能基於注塑模具設計組合及結構設計，設定合適的公差及加工處理，完成各種注塑模具功能設計</li><li>能繪製各工件圖，作出適當的說明，並確保內容準確無誤</li></ul>
備註	