

職能單元代碼	MPM4R2411v2
職能單元名稱	準備先進或複雜模具
領域類別	製造 / 生產管理
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、 準備更換先進或複雜模具</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 判定需要換模條件，和評估換模所需準備事項</li> <li>2. 準備與<u>先進模具</u>【註1】或<u>複雜模具</u>【註2】更換作業相關的<u>模具</u>【註3】及<u>輔助設備操作</u>【註4】</li> <li>3. 根據<u>作業程序</u>【註5】準備機具以進行模具拆卸</li> </ol> <p>二、 更換模具</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按照操作說明書使用規範及標準作業程序，以正確、安全的方式卸除模具</li> <li>2. 根據工作場所程序清潔和存放模具，必要時進行防腐蝕保護</li> <li>3. 依<u>程序準備成型機</u>【註6】</li> <li>4. 依<u>程序</u>將更換模具安裝至機台上</li> </ol> <p>三、 準備先進或複雜模具</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>設定</u>【註7】<u>新模具機台操作</u>【註8】的條件</li> <li>2. 依照<u>程序</u>重新啟動機器</li> <li>3. 依照<u>作業程序</u>進行機台及模具運轉測試</li> <li>4. 確保模具、動力和控制裝置之操作過程符合規範</li> <li>5. 檢查樣品是否符合規格所要求的標準</li> <li>6. 依需要微調<u>生產變數</u>【註9】</li> <li>7. 完成工作記錄與文件，並向相關權責人員報告</li> </ol> <p>四、 預測模具設定問題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 評估在<u>換模</u>、<u>合模</u>【註10】及操作過程中，可能發生的<u>模具設定的常見與潛在問題</u>【註11】</li> <li>2. 判定這些問題的可能成因，及排定相關的作業與行動優先順序</li> <li>3. 依據問題，提出調整系統或程序改善之建議</li> </ol>

職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、 應用安全工作實務，辨識職業健康安全<u>危害</u>【註14】與控制</li> <li>二、 先進、複雜模具及其特性，以及與單一模具之差異性</li> <li>三、 模具相關知識與原理，包括斜銷或凸軸驅動的滑塊或模芯、擋板式、螺旋式、管式和熱式冷卻系統、上升式模芯、內驅的脫螺紋系統、外部電源和控制源、外部啟動滑塊、模芯及脫螺紋系統、安全聯鎖等</li> </ul>
職能內涵 (S=skills 技能)	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、 正確安裝先進複雜 / <u>模具操作</u>【註12】、<u>工具和設備</u>【註13】的技能。</li> <li>二、 操作技能：包括先進複雜 / 模具的設定、操作與驗證程序</li> <li>三、 識別故障排除，包括辨識錯誤模具、不正確模具設定、模具磨損或損壞、非最佳流程條件、材料類型或品質</li> </ul>
評量設計參考	<ul style="list-style-type: none"> <li>一、 評量之關鍵面向/能力證明之證據： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 必須理解流程及關鍵模具特性的重要性。必須證明具備能夠發掘需要採取行動的潛在問題，以及採取相關行動的能力</li> <li>2. 展現一致的績效。例如，檢視至少有一種先進或複雜模具已正確設定及移除，以及其他類先進或複雜模具也證明能予以設定 / 移除</li> <li>2. 應用安全工作實務，遵循職業健康安全與控制流程進行</li> </ul> </li> <li>二、 評量所需情境與特定資源： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 本職能單元包括設定和移除先進或複雜模具，且不包括單一模具。</li> <li>2. 本職能通常適用於射出成型業和吹塑業，需要了解所有相關設備和過程作業</li> </ul> </li> <li>三、 評量方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 本評量須使用複雜模具之適當設備，需於類似工作環境中進行。</li> <li>2. 本單元職能可利用相關工業成型機進行評量：要求演示啟動，操作和緊急停機程序；要求演示先</li> </ul> </li> </ul>

	<p>進或複雜模具的更換及設定程序，能證明具有解決問題能力</p> <p>3. 實際評量絕對應結合目標問題以評量基礎知識。理論評量應結合適切實際模擬或類似評量。</p> <p>4. 評量員須了解可能影響問題回應的所有文化課題。評量過程和技巧必須符合受評者的口語能力、語言和讀寫能力</p>
說明與補充事項	<p><b>【註1】先進模具：</b>先進模具是具備一個或數個產品成型零件的兩或三塊板，沿著開模軸外的方向移動，並由模具啟動（而非外部啟動）。常見功能可能包括：由斜銷或凸軸啟動的滑塊或模芯、擋板式、螺旋式、管式和熱式冷卻系統、上升式模芯、內驅的脫螺紋系統</p> <p><b>【註2】複雜模具：</b>複雜模具係指使用至少一個外部電源和控制源啟動產品成型零件、沿開模軸外的方向移動、需要針對作業進行排序。複雜模具包括週期間在內部須保有聚合物熔體的模具。常見功能可能包括：熱流道、絕緣流道、由外部啟動的滑塊、模芯和脫螺紋系統、安全聯鎖...等</p> <p><b>【註3】模具：</b>模具在本單元係指塑膠射出模，是利用壓力來塑造產品外型，通常用於擠出、射出成型業、吹塑業和普通橡膠業。</p> <p><b>【註4】輔助設備操作：</b>包括熱流道溫度控制；用於啟動如模芯或滑塊等設備的液壓或氣壓電源；模具溫度控制等。</p> <p><b>【註5】程序：</b>遵循程序執行所有作業，包括所有相關工作程序、作業指導、臨時指導和相關的行業和政府規範及標準...等</p> <p><b>【註6】設備：</b>包括準備與運用成型機進行作業，例如：液壓、氣壓、電子...等</p> <p><b>【註7】設定：</b>機台條件設定包括設定機台上的模具高度、鎖模力、模具安全系統、頂出系統、模具開關距離、速度和強度以及射出單元。設定可自動</p>

	<p>執行、利用電子儲存裝置從本產品的上一次運行中下載設定、或單獨手動設定控件來執行。</p> <p><b>【註8】機台操作：</b>包括機台運作速度和行程、壓力、排序、聯鎖...等</p> <p><b>【註9】變數：</b>變數及可能發生的原因包括：設置模具所需時間、製作出符合要求樣品的次數；生產運行期間是否需要重置 / 調整模芯...等</p> <p><b>【註10】合模：</b>包括根據預訂規格放置、安裝及調整模具，但不包括修改模具或設備，以使其符合新規格或變更性能</p> <p><b>【註11】常見與潛在問題：</b>常見問題包括：未清潔模具表面和冷卻水路、腐蝕、模具未充分裝妥造成運作不順；潛在問題可能包括：現今技術無法解決的問題、過往生產未記錄的問題、生產方式與技術可能產生的問題...等</p> <p><b>【註12】模具操作：</b>包括模具溫度控制、模具零件行程、鎖模力、速度、壓力、排序、聯鎖...等</p> <p><b>【註13】工具和設備：</b>係指使用設備和工具的能力，例如：手推車和平板車、需要任何特殊許可證或執照的起重 / 吊裝設備、基本的手動工具、相關個人防護裝備工具...等</p> <p><b>【註14】危害：</b>常見危害包括有害物質、手工操作危害、表面過熱...等</p>
--	---

更新紀錄

2020年修訂職能內容。