

職能單元代碼	MPM3R1854
職能單元名稱	製造射出成型產品
領域類別	製造/生產管理
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、計畫個人工作需求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從生產計畫或需求中，確認生產流程和上游、下游操作方式中使用最適合的設備 2. 確認並檢查材料需求，包括添加劑和再研磨，它們的量或百分比 3. 根據程序及注意的義務進行測量，以控制辨識出生產線的危險性 4. 確認材料、品質、生產及設備檢查的需求 <p>二、根據程序啟動射出成型流程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認產品所需的流程設定 2. 根據需求設定，設定流程 3. 檢查材料是否正確 4. 針對不合格的材料採取適當行動 5. 對於所需的規格設立日期、批次及材料標記 6. 完成開始前檢查 7. 啟動射出成型流程 <p>三、根據程序操作和調整射出成型流程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作射出成型流程，記下主要變數 2. 監測控制/顯示器/終端機的生產/加工數據 3. 按需求選取樣本，並根據規格確認產品 4. 監測產品/加工品質 5. 按修補缺陷和不合格之處作調整至所需的標準 6. 建立穩定的射出成型流程 7. 調整流程以將廢料及耳料減至最少 8. 按需求清潔、調整及潤滑設備 <p>四、關機程序</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 決定關機類型 2. 選擇適當的清潔方法 3. 按需求有效率且準確地清潔 4. 在適當狀態下離開機器，並加上適當的鎖、標籤或注意

	<p>事項</p> <p>5. 完成相關文件</p> <p>6. 確保關機後區域的乾淨清潔，並準備好下一次的開機</p> <p>五、預期並解決問題</p> <p>1. 辨識問題或潛在的問題</p> <p>2. 決定需要優先行動的問題</p> <p>3. 將責任範圍外的問題託付給適當的人，並附上可能的成因</p> <p>4. 按需求尋求資訊及協助以解決問題</p> <p>5. 在責任範圍內解決問題</p> <p>6. 開始時追蹤這些項目，直到找出最後的解決方式</p>
職能內涵 (K=knowledg 知識)	<p>一、材料和行為的特質與熱、壓力、流速及時間的關係</p> <p>二、射出成型設備、機器組件和輔助設備的功能及操作原則，包括影響機器操作的機械、水力、氣體、電力及電子的原則</p> <p>三、機器速度、溫度、壓力、一個週期的時間等對產品品質及生產產出的影響</p> <p>四、為了使機械設定做適當的調整，在產品品質方面，會有射出成型週期階段和影響主要變數。例如，補償的壓縮階段會引起高分子的收縮，不適當的壓縮壓力可能引起空孔，但過多的壓縮壓力可能引起過多的殘留應力或溢料</p> <p>五、在工作場域進行模具成型的高分子加工行為</p> <p>六、不同生產階段的材料變化</p> <p>七、廢料管理及不合格材料的重要性</p> <p>八、最終產品的原料及設備操作變異的衝擊</p> <p>九、高分子特性及其與流程條件的交互作用</p> <p>十、高分子特性與流程條件間的關係</p> <p>十一、改變高分子特性以符合整條流程設備</p> <p>十二、和高分子性質相關的產品問題</p> <p>十三、和流程條件相關的產品問題</p> <p>十四、調整流程條件以符合高分子和產品的需求</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、規劃自己的工作，包括預測結果並找出改善方式</p> <p>二、利用適當的儀器、控制、測試資訊及讀數維持產出和產品品質</p> <p>三、確認並描述本身及他人和射出成型流程直接相關的角色</p>

	<p>四、確認可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式</p> <p>五、確認何時需要協助以解決問題</p>
評量設計參考	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蒐集足夠資料以滿足目標需求 2. 相關產業領域之知識 <p>二、評量所需情境與特定資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 與他人互動，進行開發過程的合作性質 2. 取得所需資源 3. 適當情境與模擬環境 <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確認關鍵的材料特性及射出成型流程變數，和流程需求及最終產品間的關係 2. 按要求調整流程 3. 確認問題及潛在問題並採取適當行動 4. 藉由使用適合的壓延機器，示範開機、操作和關機的程序 5. 以能力證明來回應問題的情境 6. 使用適當的模擬及/或各種案例研究/情境 7. 經由上述這些技能的組合
說明與補充事項	<p>1. 工具和設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本職能單元包括使用以下設備及工具： ■ 射出成型機器（例如電力、氣體、機械、電機及水力等） ■ 射出成型機器組件（例如基座、框架、進料漏斗及材料供給機構、套筒和螺桿塑化單元、射出單元） ■ 模具/工具（例如氣體或水力核心啟動、側邊噴射器系統） ■ 附屬設備（例如冷卻機、模溫機、漏斗烘乾機、混合漏斗、除濕烘乾機、空氣壓縮機、計量機、顏色混合設備及輸送裝置，這些是射出成型機操作的重要部分） ■ 使用於射出成型流程中的手工具 ■ 用於載送材料設備 ■ 相關個人保護設備

	<p>2. 危險</p> <ul style="list-style-type: none">● 常見危險包括：<ul style="list-style-type: none">■ 外溢■ 灰塵/蒸氣■ 滑倒（例如因為裂開的顆粒）■ 溫度（例如加熱後的套筒、噴嘴及熱澆道模具）■ 危險材料（包括開機及關機中裂解的高分子）■ 移動設備（例如移動的模具、機器人及輔助設備）■ 手動操作的危險■ 設備操作 <p>3. 問題</p> <ul style="list-style-type: none">● 典型常見的故障包括：<ul style="list-style-type: none">■ 短射■ 溢料■ 凹痕■ 空孔■ 焦痕■ 銀條紋■ 氣泡■ 流痕■ 不良的表面處理■ 熔接線■ 不良的顏色分散■ 顏色污染■ 黑點■ 彈射損壞● 非常見的故障，可能是多重因素造成，包括：<ul style="list-style-type: none">■ 釋放問題■ 產品離開模具後變型■ 成型後的翹曲或龜裂■ 殘留應力■ 間歇性缺陷● 常見的流程和產品問題可能包括：<ul style="list-style-type: none">■ 模具/工具問題，例如損壞
--	--

	<ul style="list-style-type: none">■ 設備故障■ 溫度、壓力、速度、次數及緩衝位置的變異■ 材料性質及/或材料污染的變異■ 材料流動速率的變異■ 加工問題■ 變數 <ul style="list-style-type: none">● 需要監控的關鍵變數包括：<ul style="list-style-type: none">■ 實際和設定溫度間的差異■ 速度（包括射出速度、開模和關模的速度以及彈射速度）■ 漆口斷裂位置■ 顏色及均一性■ 表面處理/外觀■ 緩衝位置容許偏差■ 次數（包括射出次數及週期時間）■ 產品重量及生產率■ 產品規格和優質樣品的完整及一致性
--	--