

### 金屬射出成型 ( MIM ) 技術人員職能基準

職能基準代碼		MPM3135-001v1			
職能基準名稱 ( 擇一填寫 )		職類			
		職業	金屬射出成型 ( MIM ) 技術人員		
所屬類別	職類別	製造 / 生產管理	職類別代碼	MPM	
	職業別	金屬生產製程控制員	職業別代碼	3135	
	行業別	製造業/金屬製品製造業	行業別代碼	C2542	
工作描述		運用模具及射出機完成金屬粉末射出成型作業及簡易機台保養維護。			
基準級別		3			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
T1 裝卸模具	T1.1 裝設模具	O1.1.1 上模檢核表	<p>P1.1.1 將模具安裝至射出機，並依據作業程序及成品需求調整鎖模壓力相關參數，並測試開關模作業，確認模具運作及異常情形。</p> <p>P1.1.2 模具緊固後，調校模具開模行程及頂杆位置。</p> <p>P1.1.3 依據成品需求安裝冷卻系統及輔助設備，並確認正常執行。</p>	3	K01 模具安裝知識 K02 夾具與治具應用知識 K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K05 6S 管理知識	S01 模具識圖能力 S02 模具安裝能力 S03 模具機構動態檢測 S04 架模及鎖模定位 S05 天車操作能力 <sup>【註1】</sup>
	T1.2 卸除模具	O1.2.1 下模檢核表	<p>P1.2.1 依據作業程序，停止注料，移除殘料並清潔螺桿，關閉輔助設備。</p> <p>P1.2.2 取消高壓鎖模，關閉模具並卸下冷卻系統，運用卸除工具鬆開動模板及定模板，執行模具卸除作業。</p>	3	K01 模具安裝知識 K04 射出機構造與原理 K05 6S 管理知識 K06 模具拆卸知識要領	S05 天車操作能力 S06 模具拆卸能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
			P1.2.3 關閉射出機台馬達及總電源，清潔機台。			
	T1.3 模具保養及存放	O1.3.1 模具生產紀錄	P1.3.1 依照工作守則進行模具基本清潔及日常保養作業。 P1.3.2 選擇合適場所依序放置模具零配件、標準件及相關工具。	3	K05 6S 管理知識 K07 模具保養及維修知識 K08 工作守則	S07 模具保養及維護能力 S08 工具保養與維護
T2 射出成型製程作業	T2.1 射出機射料	O2.1.1 物性資料表【註2】 O2.1.2 射出參數表 O2.1.3 生產射料履歷【註3】	P2.1.1 確認料管已將前料清潔排空，避免汙染混雜欲生產之射料。 P2.1.2 確保射料在合格的流動值範圍內。 P2.1.3 依據射出成品指定參數，設定並調整原料乾燥溫度、射出機料管溫度及模具冷卻溫度。 P2.1.4 執行關模，依據射出成品指定參數，設定鎖模壓力參數。 P2.1.5 調整關模速度及低壓保護位置，控制模具低壓保護的時間避免模具損傷。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K09 金屬射出製程知識	S09 射料系統模溫機設定與油管連接能力 S10 射出 P-V-T 識圖能力 S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力
	T2.2 射出成型	O2.2.1 短射成型紀錄圖表 O2.2.2 成型數據紀錄表	P2.2.1 依照澆口形式、產品結構、成品肉厚差異，調整射出速度，並分段調整射出行程參數。 P2.2.2 依據射出成品指定參數，設定並調整射出速度。 P2.2.3 注意並調整射出終點位置及壓力位置轉換	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K10 射速知識與影響 K11 射出行程理論	S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
			點(VP)·執行機台射出作業。			
	T2.3 執行保壓作業	O2.3.1 成型數據紀錄表	P2.3.1 依據射出成品指定參數，監控並調整壓縮膜腔內保壓壓力，執行保壓作業。 P2.3.2 依據澆口凝固冷卻情形，監控並設定保壓時間。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K12 流道及澆口知識	S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力 S13 射出機作動辨識能力
	T2.4 儲料管控	O2.4.1 成型數據紀錄表	P2.4.1 依據射出成品指定參數，監控並調整儲料壓力，確保螺桿保持熔融密度。 P2.4.2 執行儲料作業，監控並調整儲料速度及儲料行程參數。 P2.4.3 控制料管溫度、儲料壓力及原料乾燥程度等因素，調整控制儲料時間。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理	S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力 S13 射出機作動辨識能力
	T2.5 射出脫模	O2.5.1 成型數據紀錄表	P2.5.1 執行冷卻作業，確保成品固化及定形。 P2.5.2 依照原料熱變形溫度與模具溫度高低，監控調整冷卻時間。 P2.5.3 確定成品固化定形執行開模，並依據不同頂出脫模方式 <sup>【註4】</sup> ，調整頂出桿長度或油缸液壓頂出力，使成品脫離模具。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K13 頂出機構與頂出原理 K14 脫模裝置與原理	S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力 S13 射出機作動辨識能力
	T2.6 量產製程	O2.6.1 工件檢查紀錄表 O2.6.2 生	P2.6.1 確保射料在合格的流動值範圍內。 P2.6.2 依據試模報告書確認成型條件或依 <u>生胚檢測項目</u> <sup>【註5】</sup> 實際情況進行微調參數符合射出生胚標準規範，進行生產作業。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K15 射出成品檢測	S11 射出機操作能力 S12 射出機參數調整能力 S13 射出機作動辨識能力 S14 工件檢驗能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 ( K=knowledge 知識 )	職能內涵 ( S=skills 技能 )
		產工作表單	P2.6.3 定時進行機台參數及生胚巡檢，視情況清潔模面及滑塊。 P2.6.4 生產作業完成後，確認並記錄生產數量與射料剩餘數。			S15 量規及儀器操作能力
T3 機台保養及簡易故障排除	T3.1 進行射出機保養	O3.1.1 保養紀錄表	P3.1.1 確認鎖模單元以及射出單元的螺絲鎖固情況、電纜磨損情形、模板和射出單元的齒輪馬達驅動可順暢運作無異音後，執行上油保養。 P3.1.2 進行射出機及周邊設備開機前檢查及關機後保養。 P3.1.3 工作場域的清潔與維護。 P3.1.4 依機具設備使用手冊進行定期保養並完成紀錄。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K05 6S 管理知識 K16 保養及潤滑知識 K17 機具設備使用手冊	S16 機具保養與維護能力 S17 射出螺桿的拆卸、安裝能力
	T3.2 異常處理	O3.2.1 維修紀錄表	P3.2.1 判斷異常狀況，確認故障原因。 P3.2.2 進行簡易故障排除並完成紀錄。	3	K03 職業安全衛生法相關規範 K04 射出機構造與原理 K05 6S 管理知識 K18 基礎射出不良成因應對	S18 故障排除能力

#### 職能內涵 ( A=attitude 態度 )

A01 主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。

A02 持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。

A03 自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。

### 職能內涵 ( A=attitude 態度 )

A04 應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢。

A05 謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。

### 說明與補充事項

● **建議擔任此職類 / 職業之學歷 / 經驗 / 或能力條件：**

- 建議高中職以上畢業。

● **其他補充說明：**

- 【註 1】天車操作能力：吊升荷重在零點五公噸以上未滿三公噸之固定式起重機操作人員安全衛生教育訓練。
- 【註 2】物性資料表：金屬系統：鐵、不銹鋼等；黏結劑系統：蠟基、塑基。
- 【註 3】生產射料履歷：含回收次數、新舊料配比及流動性量測等。
- 【註 4】脫模方式：模具中設置脫模裝置，主要有以機械方式和液壓方式頂出脫模的兩種形式。前者是通過固定在機架上的頂出杆來完成，頂出杆的長度可調；開模時，當移動控板後，頂出杆穿過移動模板上的孔口，觸及模具上的脫模板而頂出製品；後者是藉助於油缸液壓力實現頂出，頂出力和速度可調。二者各有優劣，可根據加工設備、製品尺寸來選用。
- 【註 5】生胚檢測項目：如外觀、尺寸、密度、重量等。