

塑膠射出模具設計人員職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
V2	MPM7222-012v2	塑膠射出模具設計人員	最新版本	略	2023/12/15
V1	MPM7222-012v1	塑膠模具設計人員	歷史版本	已被《MPM7222-012v2》取代	2021/11/29

職能基準代碼		MPM7222-012v2			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	塑膠射出模具設計人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 生產管理		職類別代碼	MPM
	職業別	工具製造及有關工作人員		職業別代碼	7222
	行業別	製造業 / 機械設備製造業		行業別代碼	C2927
工作描述		從事塑膠成品圖判讀、設計規劃、射出模具圖與加工圖繪製及問題檢討改善等工作。			
基準級別		4			

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 判讀及 評估成品 圖	T1.1 成品 圖判讀	O1.1.1 可 行性評估 報告	P1.1.1 依成品圖進行成品開發的判讀與規劃，如 無成品圖，應依據樣品繪製圖面。 P1.1.2 根據成品圖，正確理解成品公差配合及表 面織構符號。 P1.1.3 判定成品材料的物理性質與化學性質，是 否具成品開發的可行性。 P1.1.4 提出成品設計的修改建議方案及撰寫可行	4	K01 工程圖學 K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K04 逆向工程 K05 塑膠原料規格與特性 K06 塑膠表面處理概論 K07 公差與配合設計概論	S01 工程圖判讀 S02 辨別表面織構符號與公差配 合 S03 判別塑膠原料規格 S04 判別塑膠模具材料種類 S05 撰寫工作報告書

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)
			性評估報告。			
T2 工程規劃與成本估價	T2.1 開模檢討	O2.1.1 模具檢核表	P2.1.1 依成品特性分析，規劃塑膠射出工程順序。 P2.1.2 依加工方式繪製需求之模具組立圖草案。 P2.1.3 依模具種類及成品大小選擇塑膠射出設備種類型式。 P2.1.4 進行開模檢討並撰寫模具檢核表。	4	K02 塑膠模具設計原理 K06 塑膠表面處理概論 K08 塑膠射出設備型式規格 K09 塑膠射出成形原理 K10 電腦繪圖概論	S03 判別塑膠原料規格 S04 判別塑膠模具材料種類 S06 選用塑膠射出設備規格 S07 溝通與協調能力 S08 電腦繪圖軟體的操作技能
	T2.2 成本估價	O2.2.1 開模工程規劃表 O2.2.2 成本估價單	P2.2.1 瞭解成品數量、塑料成本、模具成本、工時成本等需求。 P2.2.2 依成品圖及開模工程規劃，進行工程成本估價作業。	3	K11 工程估價概論	S09 成本估價
	T2.3 模擬分析	O2.3.1 分析報告	P2.3.1 進行模流分析，決定出澆注系統與冷卻系統最適當設計並產出模擬效果圖。 P2.3.2 撰寫模擬分析報告。	4	K12 電腦輔助工程 (CAE) 概論 K13 塑膠模流分析	S10 模流模擬操作與分析 S11 撰寫模擬分析報告
T3 模具結構設計與規劃	T3.1 模穴配置設計與規劃		P3.1.1 依照分析報告決定模穴位置及數量，並規劃出澆注系統與模溫控制系統。 P3.1.2 決定分模面並規劃脫模設計、滑塊的行程及頂出位置等。	4	K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K05 塑膠原料規格與特性 K07 公差與配合設計概論 K10 電腦繪圖概論	S03 判別塑膠原料規格 S04 判別塑膠模具材料種類 S12 選用模具標準零組件 S13 塑膠模具設計能力 S08 電腦繪圖軟體的操作技能

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)
					K14 模具裝配順序 K15 檢知器種類 K16 模具材料熱處理及表面處理	
	T3.2 基本模座的選用		P3.2.1 依模具及塑膠射出成形機之型式與規格需求，選擇適切模座、模仁尺寸。 P3.2.2 依模具需求選擇標準零配件【註1】。	4	K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K14 模具裝配順序 K15 檢知器種類 K16 模具材料熱處理及表面處理 K17 模具標準零組件	S03 判別塑膠原料規格 S04 判別塑膠模具材料種類 S12 選用模具標準零組件
	T3.3 塑膠模具設計與繪製	O3.3.1 塑膠模具組立圖 O3.3.2 塑膠模具零件圖	P3.3.1 進行各種活動型芯組合方式和固定方式的設計。 P3.3.2 滑塊與斜梢行程及作動方式設計。 P3.3.3 設計頂出機構。 P3.3.4 核對模具對應塑膠射出成形機相關位置的配合尺寸。 P3.3.5 繪製塑膠模具組立圖及零件圖。	4	K01 工程圖學 K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K07 公差與配合設計概論 K10 電腦繪圖概論 K14 模具裝配順序 K15 檢知器種類 K17 模具標準零組件 K18 模具組立工序	S02 辨別表面織構符號與公差配合 S04 判別塑膠模具材料種類 S08 電腦繪圖軟體的操作技能 S13 塑膠模具設計能力

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)
	T3.4 模具組合設計測試	O3.4.1 動態模擬報告	P3.4.1 應用軟體進行模仁拆模 (公母模)。 P3.4.2 進行模具組合動態模擬與分析。	4	K12 電腦輔助工程 (CAE) 概論 K19 模擬軟體操作程序	S14 模具組合動態模擬
T4 模具零件圖繪製及出圖	T4.1 模仁與零件加工圖繪製與出圖	O4.1.1 模仁與零件加工圖	P4.1.1 確認模仁與零件的加工方法及機具設備。 P4.1.2 完成模仁與零件加工圖繪製與出圖。	4	K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K07 公差與配合設計概論 K10 電腦繪圖概論 K20 機械加工	S02 辨別表面織構符號與公差配合 S08 電腦繪圖軟體的操作技能 S15 塑膠模具設計能力
	T4.2 模座加工圖繪製與出圖	O4.2.1 模座加工圖	P4.2.1 完成模板備料加工圖繪製與出圖。 P4.2.2 完成模座相關加工圖 ^{【註2】} 繪製與出圖。	4	K02 塑膠模具設計原理 K03 模具材料種類 K07 公差與配合設計概論 K10 電腦繪圖概論	S02 辨別表面織構符號與公差配合 S08 電腦繪圖軟體的操作技能 S15 塑膠模具設計能力
	T4.3 模具 BOM 表製作	O4.3.1 BOM 表	P4.3.1 依模具結構設計，標示零件材質、規格數量與編號。 P4.3.2 統計自製零件與對外採購零件規格與數量。 P4.3.3 運用繪圖軟體產出 BOM 表。	4	K01 工程圖學 K03 模具材料種類 K10 電腦繪圖概論	S08 電腦繪圖軟體的操作技能 S16 製作模具材料表 (BOM 表)
T5 協助試模及量產	T5.1 試模問題分析	O5.1.1 試模報告書	P5.1.1 依試模成品外觀 ^{【註4】} 的變化，判斷塑膠模具之穩定成形狀況。	4	K02 塑膠模具設計原理 K05 塑膠原料規格與特性	S06 選用塑膠射出設備規格 S17 判斷塑膠模具狀況或設計不

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)
的問題解決	改善		P5.1.2 依試模不良成品，判斷射出成形條件之參數設定是否有問題或模具設計不佳。 P5.1.3 分析問題提出模具製造、設計及工程規劃之改善對策並協助完成試模報告書。		K15 檢知器種類 K21 塑膠射出不良之原因	良的原因 S18 問題解決能力 S19 模具設計故障排除的能力 S20 選用模具導向零配件
	T5.2 協助解決量產的模具問題		P5.2.1 協助導入量產之模具問題分析作業。 P5.2.2 參與量產作業檢討會議。	4	K21 塑膠射出不良之原因 K22 量產作業注意事項	S18 問題解決能力 S19 模具設計故障排除的能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01 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。
- A02 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。
- A03 團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。
- A04 追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。
- A05 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。

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：
 - 大專模具、機械相關科系畢業且具 1 年工作經驗者或高中職畢業且具 2 年以上相關工作經驗。
- 其他補充說明：
 - 【註 1】標準零配件：如模座上的導桿、襯套、滑塊、冷卻配置、斜銷、頂針、螺栓、定位機構...等。

說明與補充事項

- 【註 2】模座相關加工圖：包括模具車床、銑床、鉗工、研磨、線切割、放電加工、電腦數值控制銑床（車床）等加工所需之加工圖組。
- 【註 3】試模成品外觀：係指包括試模成品的毛邊、缺陷、縮水、脫殼、氣泡...等。