

塑膠加工助理技術員職能基準

職能基準代碼		MPM8142-003v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	塑膠加工助理技術員		
所屬 類別	職類別	製造 / 生產管理	職類別代碼	MPM	
	職業別	塑膠製品機械操作人員	職業別代碼	8142	
	行業別	製造業 / 塑膠製品製造業	行業別代碼	C2209	
工作描述		依照不同產品的特性需求，搭配所需模具、材料、設備，有效率地完成各種簡單的產品生產			
基準級別		2			

工作 任務	工作 活動	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 製造材 料	T1.1 檢查工作 需求	工作 紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 從生產計畫或需求中確認工作需求 2. 檢查產品、原料及設備以符合工作需求 3. 理解計畫、模式、設計或規格書 4. 辨識可能與一般作法不一致的需求 5. 向適當人員詢問問題以確認非一般性的作業流程 6. 確保事務管理符合需求 7. 確認與和工作相關的危險並採取適當行動 8. 按要求完成工作日誌及紀錄 	2	K1 生產工作流程順序及材料需求 K2 不同的材料類型以及這些材料在結合時的行為表現 K3 不同的成形及接合設備及對材料的適用性 K4 監控設備操作及產品品質 K5 與產品品質相關的原料差異與外部變數其潛在的影響	S1 規劃自己的工作，包括預期結果並確認改善與否 S2 確認何時操作者能夠修正錯誤、何時需要協助、誰是適當的協助來源
	T1.2 按要求執行啟動前檢查		<ol style="list-style-type: none"> 1. 設定完備生產用的工具、治具、夾具及設備 2. 確認需要的原料、模式及消耗品 3. 確保安全設備可以使用而且適合使用 4. 按要求確認不合格之處並作報告 		K6 廢棄物管理及了解在任何可能的情況下再度使用不合格產品的重要性 K7 可能影響與產品品質有關的製造產出與補救方法的因素	S3 確認並描述與自己及他人在材料製程中的角色
	T1.3		<ol style="list-style-type: none"> 1. 在成型前依序準備好材料 			

工作任務	工作活動	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)
	將材料塑造成形		<ol style="list-style-type: none"> 2. 根據程序使用必要的設備或接合方式將材料塑造成形 3. 依規格要求進行產品的量測與檢查，且依要求作調整 4. 按要求對接合與製造的產品進行修整與修飾 			
	T1.4 根據執行程序回覆例行性問題		<ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識操縱過程中已知發生的錯誤 2. 確認常見錯誤發生的原因並採取行動 3. 按要求記錄問題 4. 確認非例行性的流程及品質問題，並採取適當行動 			
T2 應用混練設備	T2.1 檢查工作需求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 從生產計畫或要求中找出工作需求 2. 檢查產品、原料及設備以符合工作需求 3. 辨識可能不依循慣例的需求 4. 向適當人員詢問問題以確認不依循慣例的作業流程 5. 確保事務管理符合需求 6. 找出和工作相關的危險並採取適當行動 7. 根據程序執行其他操作前檢查 	2	K8 生產工作流程順序及材料需求 K9 正確選擇及使用設備、材料、流程和程序 K10 正確地監視設備操作和產品品質 K11 高分子的加工行為及添加劑的角色扮演 K12 產生彈性及控制溫度的目的 K13 摩擦力在產品組合時的角色 材料在混練時摩擦力扮演的腳色 K14 原料和設備操作差異對產品品質的可能影響 K15 未授權或緊急停工對安全及生產需求的影響 K16 可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式	S4 規劃自己的工作，包括預測結果及確認改善 S5 辨別何時操作者能夠修正錯誤、何時需要協助、誰是適當的協助來源 S6 找出並描述本身及他人和混練程序相關的角色
	T2.2 根據流程開啟混練設備		<ol style="list-style-type: none"> 1. 對設備執行啟動前檢查 2. 開啟混練設備 			
	T2.3 根據流程操作設備	工作紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在要求限制下檢查程序的運作 2. 檢查產品是否合乎規範並符合要求的品質標準 3. 確保產品已就緒穩定完成，以進行下一階段的操作 4. 按要求維持材料供應 			

工作任務	工作活動	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)
			5. 按要求完成工作日誌及紀錄 6. 按要求收集並分離碎屑、邊料及其他材料 7. 保持設備及工作區清潔 8. 按要求暫停機器運作並執行緊急停止		K17 廢棄物管理及了解盡可能重新使用不合格產品的重要性	
	T2.4 根據執行程序回覆例行性問題		1. 辨識操縱過程中已知發生的錯誤 2. 確認常見錯誤發生的原因並採取行動 3. 按要求紀錄問題 4. 確認非例行性的流程及品質問題，並採取適當行動			
T3 應用混合設備	T3.1 检查工作需求		1. 從生產計畫或要求中找出工作需求 2. 檢查產品、原料及設備以符合工作需求 3. 辨識可能不依循慣例的需求 4. 向適當人員詢問問題以確認不依循慣例的 5. 找出和工作相關的危險並採取適當行動 6. 根據程序執行其他操作前檢查	2	K18 生產工作流程順序及材料需求 K19 檢查程序控制面板的原因，及報告讀數超出過程變化的正常範圍 K20 準確監控設備操作和產品品質 K21 原料和設備操作差異對產品品質的可能影響 K22 聚合物的加工行為及添加物的角色 K23 廢棄物管理及了解盡可能重新使用不合格產品的重要性 K24 未授權或緊急停工對安全及生產需求的影響 K25 可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式	S7 規劃自己的工作，包括預期結果並確認改善 S8 辨別何時操作者能夠修正錯誤、何時需要協助、誰是適當的協助來源 S9 找出並描述本身及他人直接和操作混合設備相關的角色
	T3.2 根據程序開啟設備		1. 執行啟動前檢查 2. 開啟混合設備			
	T3.3 根據程序操作混合設備	工作紀錄	1. 在要求限制下檢查程序的運作 2. 檢查產品是否合乎規格要求並符合要求的品質標準 3. 按要求維持材料供應 4. 按要求完成工作日誌及紀錄 5. 按要求收集並分離碎屑、邊料及其他材料			

工作任務	工作活動	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)
			6. 保持設備及工作區清潔 7. 按要求暫停機器運轉並執行緊急停止			
	T3.4 根據執行程序回覆例行性問題		1. 辨識操縱過程中已知發生的錯誤 2. 確認常見錯誤發生的原因並採取行動 3. 按要求紀錄問題 4. 確認非例行性的流程及品質問題，並採取適當行動			
T4 應用押出設備	T4.1 檢查工作規範		1. 於生產計畫或要求中識別工作規範 2. 檢查產品、材料及設備是否符合工作規範 3. 識別可能與慣例不符之規範 4. 向合適人員詢問並確認慣例 5. 確保總務符合規範 6. 識別與工作相關之危險並採取適當行動 7. 按照程序執行其它作業前檢查	3	K26 生產工作流程與材料需求 K27 檢查流程控制面板與回報超出正常流程變異範圍數據之原因 K28 準確監控設備操作及產品品質 K29 原物料及設備操作之變化對產品品質的潛在影響 K30 押出機類型與被押出材料間的關係 K31 聚合物加工特性及添加物的作用 K32 廢棄物管理及不符規格產品再利用的重要性 K33 正確選用設備、材料、流程與程序 K34 解釋未授權或緊急停機對安全及生產規範造成之影響 K35 可能影響產品品質或產出之因素及適當的補救方法	S10 安排自己的工作，包括預測後果及識別已改善之處 S11 識別操作人員何時能改正錯誤、何時需要協助及誰能提供適當協助 S12 識別並形容自己與他人在直接參與押出過程中的角色
	T4.2 依規範操作押出機		1. 檢查流程是否依照規範進行 2. 檢查產品規格是否正確且達到規範之品質標準 3. 確保產品皆已準備好進入下一個操作階段 4. 依照規範維持材料供應 5. 依照規範完成日誌與紀錄 6. 依照規範蒐集與分離廢料、壓條与其它材料 7. 保持設備與工作場域清潔 8. 依照規範暫停機器週期並執行緊急停機			
	T4.3 操作時依		1. 依程序處理/清除待出貨之類別/產品 2. 為新進之產品/類別做程序規範之變更 3. 使用新進之材料/類別並檢查待出貨之產品			

工作任務	工作活動	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)
	照規範改變產品/類別		4. 採取其他程序規範之行動			
	T4.4 依照程序處理例行問題		1. 識別在操作期間發生的故障問題 2. 識別例行故障問題之成因並採取行動 3. 依規範紀錄問題 4. 識別非例行之程序及品質問題並採取適當行動			
T5 製造押出產品	T5.1 規劃個人工作規範		9. 從生產計畫或要求中找出最適合生產流程使用的設備和流程，以及上游和下游的操作方式 10. 找出並檢查材料，包括添加物及次料以及其數量或百分比 11. 根據程序及注意義務進行測量，以控制辨識出的危險 12. 找出材料、品質生產及設備檢查的規定	4	K36 材料和行為特質與熱、壓力、流速及時間的關係 K37 押出機設備、機器組件和輔助設備（例如堆高機、牽引、鋸子/切刀、印花、壓花、繞線機、包裝）的功能及操作原則 K38 押出機機器速度、溫度、壓力、時間、牽引速度對產品品質及生產產出的影響 K39 機械、水力、氣體、電力及電子準則的特性，這些準則會影響機器操作及產品發展 K40 在工作場域押出而成的材料之加工行為 K41 原料及設備操作差異對最終產品的影響	S13 安排自己的工作，包括預測後果及識別已改善之處 S14 使用適當的儀器，控制，測試訊息和讀數保持產出和產品質量 S15 識別並描述自己在押出過程中直接參與的角色和角色 S16 確認可能影響產品品量或產量的因素和適當的補救措施
	T5.2 根據程序啟動持續擠製流程		1. 找出產品所需的流程設定 2. 根據要求設定設定流程 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. 按要求設立日期、批次及材料標記以符合規定 6. 完成開始前檢查 7. 啟動押出流程			
	T5.3 根據程序操作及調整押出流程		1. 操作押出流程，記下主要變數 2. 監督生產及流程數據的控制/顯示/終端 3. 按要求選取樣本，並根據規定找出產品 4. 監督產品/流程品質 5. 按要求進行調整以修正故障和不合格之處 6. 建立穩定的押出流程			

工作任務	工作活動	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)
			7. 調整流程以將碎屑及切邊料減至最少 8. 按要求清潔、調整及潤滑設備		K42 不同生產階段材料的改變 K43 浪費管理及不合格材料的重要性 K44 聚合物特性及其與流程條件的交互作用 K45 聚合物特性與流程條件間的關係 K46 改變聚合物性質，使其更適合流程需求 K47 和聚合物性質相關的產品問題 K48 和流程條件相關的產品問題 K49 調整流程條件使其更符合聚合物及產品要求	S17 確定何時需要援助來解決問題 S18 區分故障的原因如下： ■ 常規產品押出缺陷 - 燒痕，流痕，表面光潔度差，色散差，起泡，顏色污染，黑點 ■ 材料數量不正確 ■ 受污染的材料/添加劑 ■ 設備故障
	T5.4 根據程序關閉押出機	問題紀錄	1. 決定關機類型 2. 決定適合的清洗方法 3. 按要求有效率且充分地清洗 4. 讓機器處於適當狀態，並加上適當的鎖、標誌或注意事項 5. 完成相關紀錄 6. 確保關機後區域乾淨清潔，並準備好進行下一次啟動			
	T5.5 預測並解決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 追蹤已啟動的項目，直到最後的解決方式出現			
T6 製造熱壓產品	T6.1 規劃個人工作規範		1. 從生產計畫或要求中找出最適合生產流程使用的設備和流程，以及上游和下游的操作方式 2. 找出並檢查材料，包括添加物及次料以及其數量或百分比 3. 根據程序及注意義務進行測量以控制辨識出的危險 4. 找出材料、品質生產及設備檢查的規定	4	K50 材料和行為特質與熱、壓力、流速及時間的關係 K51 熱壓設備、機器組件和輔助設備的功能及操作原則 K52 機器速度、溫度、壓力、順序時間對產品品質及生產產出的影響 K53 熱壓週期及機器設定及預熱以有效加工材料的重要性	S19 規劃自己的工作，包括預測後果並找出改善方式 S20 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
	T6.2 根據程序檢查熱壓流程的啟		1. 找出產品所需的流程設定 2. 根據要求設定設定流程 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. 按要求設立日期、批次及材料標記以符合規定			

工作任務	工作活動	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)
	動		6. 完成開始前檢查 7. 啟動熱壓流程		K54 原料及設備操作差異對最終產品的影響 K55 不同生產階段材料的改變 K56 每個生產階段品質的要求 K57 辨識並解讀轉換器以取得液壓位置及扣夾力 K58 區別故障成因 K59 聚合物特性及其與流程條件的交互作用 K60 聚合物特性與流程條件間的關係 K61 改變聚合物特性以更符合流程要求 K62 和聚合物性質相關的產品問題 K63 和流程條件相關的產品問題 K64 調整流程條件以符合聚合物和產品的需求	S21 找出並描述本身及他人和熱壓流程直接相關的角色 S22 辨別何時操作者能夠修正故障、何時需要協助、誰是適當的協助來源 S23 找出可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式 S24 找出何時需要協助以解決問題
	T6.3 按要求操作及調整熱壓流程		1. 操作熱壓流程，記下主要變數 2. 監督生產/流程數據的控制/顯示/終端 3. 按要求選取樣本，並根據規定找出產品 4. 監督產品/流程品質 5. 按要求進行調整以修正故障和不合格之處 6. 建立穩定的熱壓流程 7. 調整流程以將碎屑及切邊料減至最少 8. 按要求清潔、調整及潤滑設備 9. 按要求停止流程 10. 使機器處於適當狀態，並準備好進行下一次啟動			
	T6.4 預測並解決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 追蹤已啟動的項目，直到最後的解決方式出現			
T7 製造複合板產品	T7.1 規劃個人工作規範		1. 從生產計畫或要求中找出最適合生產流程使用的設備和流程，以及上游和下游的操作方式 2. 找出並檢查材料，包括添加物及次料以及其數量或百分比 3. 根據程序及注意義務進行測量以控制辨識出的危險 4. 找出材料、品質生產及設備檢查的規定	4	K65 材料和行為特質與熱、壓力、流速及時間的關係 K66 複合板製作設備、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、液壓、氣動、電氣及電子原則	S25 規劃自己的工作，包括預測後果並找出改善方式 S26 利用適當的儀器、控制、測試
	T7.2 根據程序		1. 找出產品所需的流程設定 2. 根據要求設定設定流程			

工作任務	工作活動	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)
	啟動複合板製作流程		3. 檢查材料、樹脂、纖維是否正確 4. 針對不合格的材料採取適當行動 5. 按要求設立日期、批次及材料標記以符合規定 6. 完成開始前檢查 7. 啟動製作複合板流程		K67 機器速度、溫度、壓力、順序時間對產品品質及生產產出的影響 K68 複合板生產循環各階段及主要變數對產品品質的影響，藉此適當調整機器設定	資訊及讀數維持產出和產品品質 S27 找出並描述自己在過程中直接參與的角色和角色
	T7.3 按規定操作及調整複合板流程		1. 操作複合板製作流程，記下主要變數 2. 監督生產/流程數據的控制/顯示/終端 3. 按要求選取樣本，並找出不符規定的產品 4. 監督產品/流程品質 5. 按要求進行調整以修正故障和不合格之處 6. 建立穩定的複合板製作流程 7. 調整流程以將碎屑及切邊料減至最少 8. 按要求清潔、調整及潤滑設備		K69 在工作場域使用那些聚合物製作複合板之加工行為 K70 不同生產階段材料的改變 K71 原料及設備操作差異對最終產品的影響 K72 廢棄物管理及不合格材料的重要性 K73 聚合物特性及其與流程條件的交互作用	S28 找出可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式 S29 找出何時需要協助以解決問題
	T7.4 根據程序關閉機器	問題紀錄	1. 決定關機類型 2. 決定適合的沖洗方法 3. 按要求有效率且正確地沖洗 4. 讓機器處於適當狀態，並加上適當的鎖、標誌或注意事項 5. 完成相關紀錄 6. 確保關機後區域乾淨清潔，並準備好進行下一次啟動		K74 聚合物特性與流程條件間的關係 K75 改變聚合物特性以更符合流程要求 K76 和聚合物性質相關的產品問題 K77 和流程條件相關的產品問題	
	T7.5 預測並解決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 追蹤已啟動的項目，直到最後的解決方式出現		K78 調整流程條件以符合聚合物和產品的需求	

工作任務	工作活動	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)
T8 加飾塑膠薄膜	T8.1 規劃個人 工作要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 從生產計畫或要求中找出用於生產流程及上、下游的操作設備及流程 2. 找出材料的要求，若適合的話亦包括添加劑 3. 辨識危險並遵循適當的危險控制/最少化方法 4. 找出並檢查緊急停止、保護裝置及控制 5. 找出材料、品質、生產及設備檢查的要求 6. 找出材料、廢棄物管理及事務管理需求 	2	K79 產品、材料和材料性質 K80 材料行為與熱、壓力及時間的關係 K81 每個生產階段對品質的要求 K82 薄膜製造設備、機械元件和附屬設備的功能和操作原理 K83 機器速度、溫度、壓力、製造時間對產品品質及生產產出的影響 K84 機械、液壓、氣壓、電氣及電子的本質特性，對機器操作及產品發展的影響 K85 薄膜製造程序及機器設定與溫度/時間/壓力交互作用對以有效加工材料的重要性 K86 安全程序及使用個人防護設備處理材料、操作設備和清潔 K87 控制的層級，包括工程控制 K88 原料及設備操作差異對最終產品的影響 K89 不同生產階段材料的改變 K90 廢棄物管理及不合格材料的重要性 K91 聚合物特性及其與操作條件的交互作用 K92 聚合物特性與程序條件間的關係	S30 規劃自己的工作，包括預期結果並確認改善 S31 從產品要求中理解如何正確選擇及使用設備、材料、流程與程序 S32 找出並描述本身及他人直接相關薄膜製造程序的角色 S33 找出可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式 S34 辨別何時操作者能夠修正錯誤、何時需要協助 S35 辨別錯誤的原因
	T8.2 檢查薄膜 製造程序 設定		<ol style="list-style-type: none"> 1. 決定設備要求 2. 決定設備要求 3. 按要求的設定程序以滿足規範要求 4. 按要求的檢查薄膜製造設備設定及調整 5. 檢查材料是否正確 6. 丟棄不合格的材料或調整流程 7. 按要求的設定日期、批次及材料標記以符合規定 8. 依程序完成其他開始前檢查 			
	T8.3 按要求的 操作及調整 薄膜製造 程序		<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作薄膜製造設備，記下主要變數 2. 針對製造/程序資料進行/顯示/終端之監看 3. 根據流程監督產品/流程品質 4. 按要求的進行調整以修正錯誤和不合格之處 5. 維持流程連續性 6. 根據流程蒐集並再處理/丟棄碎屑/切邊料及其他材料 7. 按要求的清潔、調整及潤滑設備 8. 遵循工作場域及緊急程序進行暫停或停止設備 			

工作任務	工作活動	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)
	T8.4 預測並解決問題		<ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 遵循已啟動的項目，直到最後的問題解決 		K93 改變聚合物特性以更符合程序要求 K94 和聚合物性質相關的產品問題 K95 和程序條件相關的產品問題 K96 調整程序條件以符合聚合物和產品的規定	
T9 利用雙螺桿押出機製造產品	T9.1 規劃個人工作要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 從生產計畫或要求中確認最適合生產流程使用的設備和流程，以及上游和下游的操作方式 2. 找出並檢查材料，包括添加物及粉碎料以及其數量或百分比 3. 根據程序及謹慎責任進行測量以控制可辨識的危險 4. 確認材料、品質、生產及設備檢查的要求 	2	K97 材料的特質及與熱、壓力、流率及時間之間的行為 K98 雙螺桿押出機、機器組件和輔助設備（如堆高機、牽引、鋸子/切刀、印刷、壓花、繞線機、包裝）的功能及操作原理 K99 利用押出機進行混練的要求 K100 關鍵的製程變數，例如溫度、扭力、功率 K101 押出機機器速度、扭力、溫度、壓力、時間、牽引速度對產品品質及生產產出的影響 K102 真空系統及揮發物之抽除的操作與調整 K103 押出機類型及押出材料間的關係 K104 機械、液壓、氣壓、電力及電子準則原理的特性，對機器操作及產品	S36 規劃自己的工作，包括預期結果並確認改善 S37 從產品要求中理解如何正確選擇及使用設備、材料、流程與程序 S38 找出並描述本身及他人直接相關薄膜製造程序的角色 S39 找出可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式 S40 辨別何時操作者能夠修正錯誤、
	T9.2 根據程序啟動雙螺桿押出製程		<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認產品所需的程序設定 2. 根據要求設定製程 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. 按要求設立日期、批次及材料標記 6. 完成開始前檢查 7. 按要求啟動輔助設備 8. 啟動押出程序 9. 按要求啟動計時系統元件 			
	T9.3 根據程序操作及調		<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作押出程序，注意主要變數 2. 為生產及製程數據需要進行監看控制台/顯示器/終端機 3. 按要求選取樣本，並根據規範確認產品規格 			

工作任務	工作活動	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)
	整雙螺桿 押出製程		4. 監控產品/程序之品質 5. 按要求進行調整以修正錯誤和不合格之處 6. 建立穩定的混練及押出製程 7. 調整製程以將碎屑及切邊料減至最少 8. 按要求清潔、調整及潤滑設備		開發的影響 K105 在工作場域押出材料之加工行為 K106 原料及設備操作差異對最終產品的影響 K107 不同生產階段材料的改變 K108 廢棄物管理及不合格材料的重要性 K109 區別故障發生的原因，例如： K110 常見的產品押出問題-燒痕、流痕、不良的表面問題、不良的顏色分佈、起泡、顏色污染、黑點 K111 不正確的材料數量 K112 受污染的材料/添加劑 K113 設備故障	何時需要協助 S41 辨別錯誤的原因
	T9.4 根據程序 關閉雙螺 桿押出機		1. 決定關機方式 2. 決定適合的沖洗方法 3. 選擇適當的清機方式 4. 讓機器處於適當狀態，並加上適當的鎖定、標誌或注意事項 5. 完成相關紀錄 6. 確保關機後區域乾淨清潔，並準備好進行下一次啟動			
	T9.5 預測並解 決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 3. 將責任範圍外的問題交付給適當的人，並附上可能的原因 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 解決責任範圍內的問題 6. 追蹤已發生的問題，直到最後的問題解決			
T10 生產混 練材料	T10.1 規劃個人 工作要求		1. 依生產計劃或要求中確認最適合生產流程使用的設備和流程，以及上游和下游的操作方式 2. 確認並檢查所需材料，包括添加劑 3. 根據程序及謹慎責任進行測量以控制可辨識的危險 4. 確認材料、品質、生產及設備之檢查要求	2	K114 材料的特質及與熱、壓力、流率及時間之間的行為 K115 混練設備、機器組件與輔助設備之功能與操作原理，包括影響機器操作之機械、液壓、氣壓、電機與電子原理等	S42 規劃自己的工作，包括預期結果及確認改善 S43 利用適當儀器、控制方式、測試資訊與讀數維持
	T10.2	1. 確認機器 / 設備要求				

工作任務	工作活動	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)
	依造成序 啟動混練 設備		<ol style="list-style-type: none"> 2. 依據要求設定製程 3. 檢查材料是否正確 4. 針對不符合材料採取適當動作 5. 依要求設定日期、批號與材料標記以符合規範 6. 完成啟動前檢查 7. 啟動混練設備 		<p>K116 製程中機器速度、溫度、壓力、時間對產品品質及產量之影響</p> <p>K117 各生產階段之材料的變化</p> <p>K118 廢棄物管理與再次利用不合格材料之重要性</p> <p>K119 原料與設備操作變化對最終產品之影響</p>	<p>產量及產品品質</p> <p>S44 確認並說明自身與其他直接和攪拌程序相關的角色</p> <p>S45 確認可能影響產品品質或產量之因數，同時找出適當補救方案</p>
	T10.3 依程序中之混練 流程要求操作及調整		<ol style="list-style-type: none"> 1. 進行混練製程，注意關鍵變數 2. 為生產 / 製程數據需要監看控制台 / 顯示幕 / 終端機 3. 依據要求選取樣品，並根據規範確認產品規格 4. 監看產品 / 程序品質 5. 依要求標準進行調整，以便修正錯誤與不合格品 6. 建立穩定混練製程 7. 調整製程，使達到廢料最小化 8. 依要求清潔、調整並潤滑機器 / 設備 		<p>K120 聚合物屬性與製程條件之交互影響</p> <p>K121 聚合物屬性與製程條件彼此關係</p> <p>K122 改變聚合物屬性，使其更能符合程序要求</p>	<p>S46 確認何時需要協助，以利解決問題</p>
	T10.4 依程序關機	工作紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確定關機類型 2. 選擇適當清機方式 3. 依要求進行有效率地及適當的清機 4. 使機器維持適當狀態，並附上適當的鎖定、標籤或告示 5. 完成相關文件作業 6. 關機後確保相關區域整潔淨空，以利下次啟動順利進行 		<p>K123 與聚合物屬性相關之產品問題</p> <p>K124 與製程條件相關之產品問題</p> <p>K125 調整製程條件，以便達到聚合物與產品要求</p>	
	T10.5 預測並解決問題		<ol style="list-style-type: none"> 1. 找出目前或潛在問題 2. 確定需要優先採取行動之問題 3. 將非責屬區域之問題交付合適人員處理，並提供可能原因 4. 依要求搜尋解決問題的資訊與協助 5. 解決責屬區域內之問題 6. 事件發生之初便跟進，直至獲得最終解決為止 			
T11	T11.1		<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據生產計劃或要求，確定用於生產過程和上下游操作的設 	2	K126 產品、材料和材料性質	S47 規劃自己的工

工作任務	工作活動	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)
使用模壓樹脂製造複合材料	規劃個人工作要求		備和製程 2. 識別所需的材料，包括添加劑 3. 識別危害並遵循適當的危害控制/最小化方法 4. 識別並檢查緊急停機，警示和控制 5. 確定材料、品質、生產和設備檢查的要求 6. 確定材料、廢棄物管理和一般事務的需求		K127 與熱、壓力及時間有關的材料行為 K128 各生產階段品質的要求 K129 複合材料成型設備、機器組件及輔助設備的功能及操作原理 K130 溫度、壓力、成型時間對產品品質及生產產出的影響	作，包括預期結果及確認改善 S48 從生產要求中解讀設備，材料，工法和程序的正確選擇和使用
	T11.2 檢查製作複合材料流程設定		1. 決定設備要求 2. 因溫度、材料因素的需求調整控制面板(如循環時間、加熱、冷卻等) 3. 檢驗設備、原料及模具/工具已完全符合工作需求 4. 檢驗材料、模壓樹脂及脫模劑等是否正確 5. 丟棄不合格的材料或調整程序 6. 設立日期、批次及材料標記以滿足規範要求 7. 根據程序完成其他開始前檢查		K131 機械、液壓、氣壓、電機及電子原理的特性，影響機器操作及產品發展 K132 安全程序與使用個人防護設備和處理材料、設備操作及清理工作的關係 K133 控制的層級，包括工程控制 K134 原料差異及設備操作對最終產品的影響	S49 利用適當儀器、控制方式、測試資訊與讀數維持產量及產品品質 S50 找出可能影響產品品質或生產產出的因素及適當的補救方式
	T11.3 按要求操作及調整流程		1. 操作製作複合材料成型設備，註記主要變數 2. 為生產/製程的數據而監看控制器/顯示器/終端機 3. 監看產品/製程品質,厚度及程序的一致姓 4. 按要求進行調整以修正故障和不合格之處 5. 維持製程的連續性 6. 依據製程收集並再製碎屑/切邊料及其他材料 7. 依據需要清潔、調整和潤滑設備 8. 依據程序於緊急狀態暫停設備或將設備停止		K135 不同生產階段材料的改變 K136 廢棄物管理及不合格材料的重要性 K137 調整設備操作以修正設備操作或產品品質的差異 K138 為有正確的設定,檢查複合材料成型設備以滿足工作規範，並立刻進行調整或報告偏差狀況	S51 辨別何時操作者能夠修正錯誤、何時需要協助
	T11.4	工作	1. 確定關閉的類型			

工作任務	工作活動	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)
	根據程序 關閉機器	紀錄	<ol style="list-style-type: none"> 選擇適當的清潔方法 根據需要，作有效及適當地清潔 讓機器處於適當狀態，並加上適當的鎖定、標誌或注意事項 完成相關紀錄 關閉後確保區域清潔乾淨，準備下次啟動 		<p>K139 當所需要或已確定的產品不符規格，則進行相關的量測</p> <p>K140 區別故障因素</p> <p>K141 模壓樹脂特性及其與製程條件間的交互作用</p> <p>K142 模壓樹脂特性與製程條件間的關係</p> <p>K143 改變模壓樹脂特性以更符合製程要求</p> <p>K144 和模壓樹脂特性相關的產品問題</p> <p>K145 和製程條件相關的產品問題</p> <p>K146 調整製程條件以符合模壓樹脂和產品的要求</p>	
	T11.5 預測並解決問題		<ol style="list-style-type: none"> 辨識問題或潛在的問題 決定需要優先行動的問題 將責任範圍外的問題託付給適當的人，並附上可能的成因 尋求資訊及協助以解決問題 在責任範圍內解決問題 追蹤已啟動的項目，直到最後的問題解決 			
T12 製造粉末塗裝產品	T12.1 計畫個人工作需求		<ol style="list-style-type: none"> 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的設備和流程。 確認所需的材料顏色、等級及數量 辨識危險並遵循適當的危險控制/最少化方法 確認並檢查緊急停止、保護裝置及控制 確認材料、品質、生產及設備檢查的需求 確認材料、廢棄物管理及內務管理需求 	3	<p>K147 塗料、材料和材料特質</p> <p>K148 材料特質與熱、壓力及時間的交互關係</p> <p>K149 各生產階段品質的規定</p> <p>K150 不同類型的粉末</p> <p>K151 預處理的使用與目的</p> <p>K152 粉末作為成分中各種基板材料的適用性</p> <p>K153 熱對粉末的影響</p> <p>K154 粉末塗裝設備、機器組件及輔助設</p>	<p>S52 規劃自己的工作，包括預測結果並確認改善方式</p> <p>S53 從生產要求理解如何正確選擇及使用設備、材料、流程及程序</p> <p>S54 確認並描述本身及他人和粉末塗</p>
	T12.2 啟動粉末塗裝流程		<ol style="list-style-type: none"> 決定設備需求 啟動及調整粉末塗裝設備、架子、高架軌道、噴塗設備、烘箱 			

工作任務	工作活動	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)
			3. 檢查設備、粉末塗裝材料及設定是否皆符合規定 4. 丟棄不合格的材料或調整流程 5. 按要求設立日期、批次及材料標記以符合規定 6. 根據程序完成其他開始前檢查 7. 啟動粉末塗裝流程		備的功能及操作準則 K155 安全程序與使用個人防護設備和處理材料、設備操作及清理工作的關係 K156 控制的層級，包括工程控制 K157 原料及差異設備操作對最終粉末塗裝的影響 K158 不同生產階段材料的改變 K159 浪費管理及不合格材料的重要性 K160 聚合物特性及其與流程條件的交互作用 K161 聚合物特性與流程條件間的關係 K162 改變聚合物特性以更符合流程規定 K163 和聚合物性質相關的產品問題 K164 和流程條件相關的產品問題 K165 調整流程條件以符合聚合物和產品的規定	裝流程直接相關的角色 S55 確認可能影響粉末塗裝品質或生產產出的因素及適當的補救方式 S56 辨別何時操作者能夠修正故障、何時需要協助 S57 區別故障因素
	T12.3 按要求操作及調整粉末塗裝流程		1. 根據標準程序安全正確啟動設備 2. 操作設備，記下主要變數 3. 比較粉末塗裝設備、顏色和最後一層粉末塗裝是否符合規定 4. 按要求監測各種操縱裝置，包括速度、運作溫度和噴塗狀態 5. 監督的控制/顯示/終端以取得生產/流程數據 6. 按要求進行調整以修正故障和標準不合格之處 7. 維持流程連續性 8. 根據流程蒐集並再處理/丟棄碎屑/切邊料及其他材料，按要求選取樣本，並根據規定確認產品 9. 按要求清潔、調整及潤滑設備 10. 按要求進行調整以修正故障和不合格之處 11. 根據程序暫停設備或將設備停止於緊急狀態			
	T12.4 預測並解決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 追蹤已啟動的項目，直到最後的解決方式出現			

工作任務	工作活動	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)
T13 製造印刷及加飾薄膜	T13.1 規劃軟質薄膜的印刷與加飾流程階段		<ol style="list-style-type: none"> 1. 規劃印刷流程的各階段，並確保這些階段皆符合產品印刷的品質要求 2. 印刷與加飾流程的各階段都找出並容許材料改變 3. 規劃每個生產階段設備及組件的可用性 4. 預期流程對產品特性及產品品質與可使用性的影響 5. 根據工作場域許可的操作流程規劃工作規定 6. 找出用於材料準備、生產流程及下游操作的設備及流程 	3	K166 不正確或錯誤材料的影響 K167 生產工作流程順序及材料需求 K168 工作系統及設備操作的重點 K169 正確選擇及使用設備、材料、流程及程序 K170 材料及流程的危險以及適當的危險控制程序 K171 區別故障因素，例如錯誤的原料、不正確的材料數量、受污染的材料 K172 薄膜印刷及加飾設備的功能及操作原則 K173 原料差異及設備操作對最終產品的影響 K174 材料特性及其與流程條件的交互作用 K175 材料特性與流程條件間的關係 K176 改變材料特性以更符合流程要求 K177 和材料特性相關的產品問題 K178 和流程條件相關的產品問題 K179 調整流程條件以符合聚合物和產品的需求	S58 計劃自己的工作，包括預測後果和確定改進 S59 確定可能影響產品質量或生產量的因素和適當的補救措施 S60 確定操作員何時能夠糾正故障並需要幫助。
	T13.2 準備軟質印刷及加飾的操作		<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備材料，包括基底原料及添加物 2. 找出並處理與生產材料和流程有關的危險 3. 檢查基底材料的輸入和產出、模貝和印刷化學物質的顏色、輔助用品和設備 4. 檢查相關流程階段的產品品質規定 5. 辨識並找出緊急停止、量規、保護裝置及控制 6. 規劃任務順序，包括產品品質檢查、設備操作及規定生產產出的次數及地點 7. 提供進行中的材料輸入、浪費管理及工作場所管理規定所需 8. 安排所有產品品質測試或常見設備維護及/或調整要求的輔助設備 			
	T13.3 按規定設定並檢查印刷及加飾設備		<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據要求品質規定及標準操作程序啟動設備 2. 遵守設備資訊、要求品質規定及啟動程序 3. 檢查印刷及加飾的設定及設備調整是否符合已記錄程序 4. 檢驗材料是否符合工作場域規定，包括表面狀況及材料厚度 5. 根據程序丟棄不合格的材料或調整加工操作 			
	T13.4		<ol style="list-style-type: none"> 1. 按程序要求啟動、操作並關閉操作 			

工作任務	工作活動	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)
	監督印刷及加飾操作		2. 監督印刷及加飾操作，記下產品品質、墨水黏著性、生產產出、設備操作溫度、顏色、厚度及產品整體性 3. 於適用之處進行調整並修正故障及不一致之處，以符合生產標準 4. 蒐集可重新加工及重新使用的材料，並根據工作場所程序處理廢棄物及碎屑 5. 根據工作場域程序清潔設備、潤滑及調整			
	T13.5 預測並解決問題		1. 辨識問題或潛在的問題 2. 決定需要優先行動的問題 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 4. 尋求資訊及協助以解決問題 5. 在責任範圍內解決問題 6. 追蹤已啟動的項目，直到最後的解決方式出現			
T14 生產液態表面塗層產品	T14.1 計劃自我工作要求		1. 依生產計劃或要求之流程與上下游作業確認最恰當設備或工具及過程 2. 確認並檢查所需材料，包括添加物 3. 實施已確認風險之控管措施，並遵守適當風險控管/ 最小化方式 4. 確認材料、品質、生產及設備或工具之檢查要求 5. 就生產作業之表面塗層建立潛能最大化工序	3	K180 液態表面塗層設備或工具之功能與操作原則 K181 有關溫度、使用量、通風量、稀釋液、黏度之物性與變化 K182 設備 / 流程變數 (如速率、溫度、壓力) 對產品素質及產量之影響 K183 塗裝階段與關鍵變數對產品素質之影響，以便適當調整機器設定值 K184 原料與設備或工具操作變化對最終產品之影響	S61 計劃自我工作，包括預測後果及確認改善內容 S62 利用適當儀器、控制方式、測試資訊與讀數維持產量及產品素質 S63 確認並說明自身與其他直接參與塗裝流程之人員
	T14.2 啟動程序中之表面塗層流程		1. 確認產品所需之流程設定 2. 依要求規格設定程序 3. 依要求檢查表面塗層設備或工具之設定與調整 4. 檢查材料是否正確			

工作任務	工作活動	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)
			5. 針對不符合材料採取適當動作 6. 依要求規格設定日期、批號與材料標記 7. 完成啟動前檢查 8. 啟動表面塗層程序		K185 各生產階段之材料變化 K186 廢棄物管理與不合格材料之重要性 K187 基本材料預拌 K188 塗裝工法 K189 塗層屬性與流程條件之交互影響 K190 塗層屬性與流程條件彼此關係 K191 改變塗層屬性，使其更能符合流程要求 K192 與塗層屬性相關之產品問題 K193 與流程條件相關之產品問題 K194 調整流程條件，以便達到塗層與產品要求	的角色 S64 確認何時需要協助，以利解決問題
	T14.3 依程序中 之表面塗 層流程要 求操作及 調整		1. 進行液態表面塗層流程，注意關鍵變數 2. 試作表面材料，以便檢查設備作業 3. 監看控制台 / 顯示幕 / 終端機，取得生產 / 流程數據 4. 根據流程，監看產品 / 程序品質 5. 依要求採集樣品，並確認超規產品 6. 依要求標準進行調整，以便修正錯誤與不合格品 7. 建立穩定表面塗層流程 8. 調整流程，使淘汰品與過度噴塗最小化 9. 依要求清潔、調整並潤滑設備或工具			
	T14.4 依程序關 機	工作 紀錄	1. 確定關機類型 2. 選擇適當清潔方式 3. 依要求有效率地適當清潔 4. 使機器維持適當狀態，並附合適鎖具、標籤或告示 5. 完成相關文件作業 6. 關機後確保相關區域整潔淨空，以利下次啟動順利進行			
	T14.5 預見並解 決問題		1. 找出問題或預見潛在問題 2. 確定需要優先採取行動之問題 3. 確定可能故障原因 4. 將非責屬區域之問題轉交合適人員處理，並提供可能原因 5. 依要求搜尋解決問題的資訊與協助			

工作 任務	工作 活動	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)
			6. 解決責屬區域內之問題 7. 事件發生之初便跟進，直至獲得最終解決為止			

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 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。
- A03 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。
- A04 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。
- A05 應對不明狀況：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，完成任務。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：高中職以上相關科系畢業。
- 此項職能基準乃參考國外職能資料發展並經國內專家本土化及檢視完成。