

複合材料工程師職能基準

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
V3	SET2145-001v3	複合材料工程師	最新版本	略	2025/12/31
V2	SET2145-001v2	複合材料工程師	歷史版本	已被《SET2145-001v3》取代	2022/12/30
V1	SET2145-001v1	複合材料工程師	歷史版本	已被《SET2145-001v2》取代	2020/02/07

職能基準代碼		SET2145-001v3				
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類				
		職業	複合材料工程師			
所屬類別	職類別	製造 / 製程研發；科學、技術、工程、數學 / 工程及技術		職類別代碼	MPD ; SET	
	職業別	化學工程師		職業別代碼	2145	
	行業別	化學原材料、肥料、氮化合物、塑橡膠原料及人造纖維製造業；非金屬礦物製品製造業；電子零組件製造業		行業別代碼	C183、C23、C26	
工作描述		1.具備複合材料技術與應用的基本能力，確保產品從導入至量產均順利進行。 2.排除生產中可能發生之問題並持續改善，提升施工品質與效率。				
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 製程 所需原物料之選用	T1.1 認識 原物料種類與特性	O1.1.1 原料分類/物性/化性等功能表 O1.1.2 物料	P1.1.1 能夠了解原料特性及功能 P1.1.2 能夠了解物料特性及功能	2	K01 聚合物物性及化性 K02 補強材料、添加劑、耗材 K03 複合材料 K19 環境安全衛生	S01 原物料及耗材辨識

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)
		分類/功能表				
	T1.2 評估選擇原物料的適用性	O1.2.1 原料分類/功能/使用表 O1.2.2 物料分類/功能/使用表	P1.2.1 能夠依照產品生產製造程序做原物料選取的邏輯性思考 P1.2.2 能依產品製造程序邏輯性的思考並正確選取耗材	4	K01 聚合物物性及化性 K03 複合材料 K19 環境安全衛生	S02 原物料及耗材選用
T2 結構設計與分析應用	T2.1 認識結構設計	O2.1.1 結構設計圖面判讀 O2.1.2 材料檢測報告	P2.1.1 能夠了解結構設計結果 P2.1.2 能夠了解基本圖學 P2.1.3 能夠看到懂圖面及積層順序 P2.1.4 能夠理解國際標準測試程序內容及需求	4	K05 複合材料力學 K07 基本圖學 K18 複合材料物性測試 K19 環境安全衛生	S03 解讀材料測試報告 S04 識圖能力 S05 材料試驗
	T2.2 判讀結構分析結果	O2.2.1 規格設計統整報告	P2.2.1 能夠了解結構分析結果	4	K06 CAE 或電腦輔助工程分析概念 K05 複合材料力學	S06 判讀 CAE 分析圖表
T3 製程技術與產品製造	T3.1 最適切製程的評估與選用	O3.1.1 製程選用評估報告	P3.1.1 能依產品型態評估可行性的製程	4	K08 複合材料製程 K19 環境安全衛生	S07 製程選用
	T3.2 產品製造流程規劃	O3.2.1 製程 LAYOUT O3.2.2 FLOW CHART	P3.2.1 能在選定的製程下對工作站的定義/環境/動線等的規畫 P3.2.2 能對工作站(單元)本身及相鄰站(單元)間的作動流程規劃	4	K08 複合材料製程 K09 生產管理 K10 流程作業研究 K19 環境安全衛生	S08 製程設置規劃 S09 設定製程 SOP S10 製作點檢表

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)
		(OP) 製造流程圖 O3.2.3 點檢表				
	T3.3 製程設備選用	O3.3.1 機台設備規格/功能/需求表	P3.3.1 能依製程 SOP 定義出符合需求的設備	4	K08 複合材料製程 K19 環境安全衛生	S11 製程設備選用
	T3.4 產品製造	O3.4.1 產品 SOP (標準作業流程) O3.4.2 管制計畫 O3.4.3 Cpk O3.4.4 疊層設計圖	P3.4.1 能定義各站產品 SOP 及查檢點 P3.4.2 能夠依產品 SOP 製造產品 P3.4.3 能夠依疊層設計圖進行疊層加工	4	K09 生產管理 K11 品質管理 K17 原物料特性 K19 環境安全衛生	S10 製作點檢表 S12 品檢手法 S13 疊層加工
T4 模具設計與製造	T4.1 模具材料的選用	O4.1.1 模具材料及效能選用清單(表)	P4.1.1 能依製程條件及模具材料特性做最適化選取	4	K03 複合材料 K12 金屬材料學	S14 列舉材料清單能力
	T4.2 了解模具機構設計	O4.2.1 模具圖識別	P4.2.1 能夠了解模具設計圖	4	K04 模具設計基本知識	S15 識模具設計圖能力

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)
	T4.3 了解模具使用及維護需求	O4.3.1 脫模劑施塗及模具校驗檢修程序	P4.3.1 能依製程條件做最適化模具製造流程選取	4	K13 模具加工基本知識 K19 環境安全衛生	S16 模具整體規格要求及維護保養規劃
	T4.4 簡易模具製作	O4.4.1 簡易模具設計圖	P4.4.1 能依不同複材製程製作暫用模具	4	K03 複合材料 K04 模具設計基本知識 K13 模具加工基本知識 K19 環境安全衛生	S17 製作複材簡易測試模具
T5 產品品質持續改進	T5.1 不良品辨識及原因分析	O5.1.1 不良特徵原因分析表 O5.1.2 SPC (統計製程控制分析表)	P5.1.1 能分析與歸納不良定義/種類/來源極可能發生原因 P5.1.2 能選用測試設備、方法、標準	5	K11 品質管理 K14 統計分析 K15 相關法規標準知識 (ISO , DIN , CNS...)	S18 產品問題分析能力 S19 解讀法規 S20 操作測試設備
	T5.2 產品實踐過程持續改進	O5.2.1 管制計畫 (RENEWE D) O5.2.2 RPN (風險指數)	P5.2.1 能落實 CAR (改善報告) 程序 P5.2.2 能落實品保手法	4	K11 品質管理 K14 統計分析 K16 專案管理	S21 產品品質持續改善的能力

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01 親和關係、A02 主動積極、A03 正直誠實、A04 自我管理、A05 自我提升、A06 自信心、A07 壓力容忍、A08 謹慎細心、A09 追求卓越、A10 團隊意識、A11 彈性、A12 應對不明狀況、A13 好奇開放、A14 冒險挑戰

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：

材料、紡織、纖維、複材、化學、化工、機械、航太、造船、結構工程、高分子等大專以上相關科系或複材產品公司一年以上工作經驗者。