

### 鏟裝機維修人員職能基準

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	MEM7213-003v2	鏟裝機維修人員	最新版本	略	2024/12/15
V1	MEM7213-003v1	鏟裝機維修人員	歷史版本	已被《MEM7213-003v2》取代	2021/11/29

職能基準代碼		MEM7213-003v2			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	鏟裝機維修人員		
所屬 類別	職類別	製造 / 設備安裝維護	職類別代碼	MEM	
	職業別	機動車輛維修人員	職業別代碼	7231	
	行業別	其他服務業 / 個人及家庭用品維修業	行業別代碼	S9511	
工作描述		從事鏟裝機 ( loader ) 之動力系統、傳動系統、液壓系統及電子控制系統等各項機件拆裝、分解、組合、檢查、測量、調校、保養維護、故障排除及試車等工作。			
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擬定保養 / 維護計畫	T1.1定期保養 / 維護接單	O1.1.1定期保養 / 維護排程表	P1.1.1依原廠保養 / 維護手冊擬定保養 / 維護排定作業日程。 P1.1.2依原廠保養 / 維護手冊排定保養 / 維護等級。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S03維修 / 零件手冊查閱能力 S04零件耗材選用及說明能力 S05專業英文閱讀能力
	T1.2確認客戶保養 / 維護需求	O1.2.1機具進場檢查表	P1.2.1與客戶充分溝通並明瞭需求。 P1.2.2以正確方法進行機具外觀與性能檢查。 P1.2.3與客戶說明機具進場檢查現況。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K03維護耗材等級與品質知識	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S03維修 / 零件手冊查閱能力

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 )
	求		P1.2.4提供客戶預估報價單。		K04計量單位及計價方法 K05零件品質鑑別知識 K06維修工時及耗材計算方式	S04零件耗材選用及說明能力 S05專業英文閱讀能力 S06機具外觀與性能查驗能力 S07材料與工時計算能力
	T1.3管控保養 / 維護作業	O1.3.1保養 / 維護項目清單	P1.3.1依據保養手冊準時完成定期保養。 P1.3.2依據保養手冊準時完成定期檢修 / 調整。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K07維修工具使用及作業要領 K08修理與維護安全知識 K09使用及判讀各種工具知識	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S03維修 / 零件手冊查閱能力 S04零件耗材選用及說明能力 S05專業英文閱讀能力 S06機具外觀與性能查驗能力
	T1.4需求工時與材料估價 / 報價	O1.4.1估價 / 報價清單	P1.4.1完成保養維護交付耗材清單。 P1.4.2完成保養維護交付作業工時確認清單。 P1.4.3完成保養維護交付客戶付款清單。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K03維護耗材等級與品質知識 K04計量單位及計價方法 K05零件品質鑑別知識 K06維修工時及耗材計算方式	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S03維修 / 零件手冊查閱能力 S04零件耗材選用及說明能力 S05專業英文閱讀能力 S07材料與工時計算能力
T2執行鑄裝機定期保養及維護	T2.1動力引擎及配件保養與維護	O2.1.1維護 / 保養記錄表	P2.1.1正確判斷動力系統之引擎機油、冷卻水變質或汙損程度。 P2.1.2正確使用工具更換引擎潤滑機油、散熱冷卻水、機油過濾器與潤滑機油。 P2.1.3參考維護手冊選用正確號數機油。 P2.1.4正確清洗動力系統之散熱水箱並加注冷卻水。	4	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K10柴油引擎原理 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K12操作工具與檢測儀器知識 K13油品等級號數知識	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S03維修 / 零件手冊查閱能力 S05專業英文閱讀能力 S08基本防火設備使用能力 S09職業安全衛生管理與環境維護能力

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 )
			<p>P2.1.5判斷動力系統之散熱循環節溫器與散熱水箱蓋作動正常。</p> <p>P2.1.6正確使用工具清潔動力系統之空氣過濾器及濾芯。</p> <p>P2.1.7正確判斷動力系統之進排氣故障原因並予排除。</p> <p>P2.1.8正確使用工具並參考修理手冊調整動力系統之汽門機構。</p> <p>P2.1.9正確使用工具更換動力系統之燃油過濾器及濾芯。</p> <p>P2.1.10查閱零件手冊並申請所需零件。</p> <p>P2.1.11撰寫保養 / 維護紀錄或報告。</p>		<p>K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識</p> <p>K15維護油品、零件更換程序知識</p>	<p>S10使用與配戴防護具能力</p> <p>S11選擇與使用手工具與動力工具能力</p> <p>S12使用量具進行量測能力</p> <p>S13判讀引擎溫度指示及警告能力</p> <p>S14判讀引擎機油壓力指示及警告能力</p> <p>S15傳動油品品質判斷能力</p> <p>S16拆裝機油過濾器及更換機油芯子能力</p> <p>S17拆裝燃油濾清器及更換其芯子能力</p> <p>S18判斷燃油管線內殘留空氣能力</p> <p>S19引擎機油品質判斷能力</p> <p>S20常用連結元件之規格及工作用途識別能力</p>
	T2.2傳動裝置各部位保養與維護	O2.2.1維護 / 保養記錄表	<p>P2.2.1正確使用工具更換傳動油過濾器與傳動油。</p> <p>P2.2.2參考維護手冊選用正確號數傳動油。</p> <p>P1.2.3以正確方法判斷胎面磨耗程度，正確使用工具拆裝輪胎。</p>	3	<p>K01維修 / 零件手冊</p> <p>K02文書資料處理與技術表單</p> <p>K11職業安全衛生知識及消防相關法令</p> <p>K12操作工具與檢測儀器知識</p>	<p>S03維修 / 零件手冊查閱能力</p> <p>S05專業英文閱讀能力</p> <p>S10使用與配戴防護具能力</p> <p>S11選擇與使用手工具與動力工具能力</p>

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 )
			P2.2.4查閱零件手冊並申請所需零件。 P2.2.5撰寫維護 / 保養紀錄或報告。		K13油品等級號數知識 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識 K15維護油品、零件更換程序知識 K16底盤原理	S15傳動油品品質判斷能力 S19引擎機油品質判斷能力 S21常用傳動元件之規格及工作用途識別能力
	T2.3液壓裝置保養與維護	O2.3.1維護 / 保養紀錄表	P2.3.1參考維護手冊選用正確號數液壓油。 P2.3.2確認機具系統壓力值，並以正確方法使用工具更換液壓油。 P2.3.3以正確方法與工具，拆裝液壓油過濾器及濾芯。 P2.3.4正確使用工具清潔液壓油散熱器。 P2.3.5查閱零件手冊並申請所需零件。 P2.3.6撰寫維護 / 保養紀錄或報告。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K12操作工具與檢測儀器知識 K13油品等級號數知識 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識 K15維護油品、零件更換程序知識 K17液壓原理	S03維修 / 零件手冊查閱能力 S05專業英文閱讀能力 S10使用與配戴防護具能力 S11選擇與使用手工具與動力工具能力 S20常用連結元件之規格及工作用途識別能力 S22液壓油品質判斷能力 S23使用油壓表進行液壓系液壓力量測能力 S24液壓裝置故障判斷及排除能力 S25液壓裝置控制機構調整能力
	T2.4電子控制系統、空調系統、儀	O2.4.1維護 / 保養紀錄表	P2.4.1以正確方法與工具拆裝電子控制系統保險耗材、電系燈泡 / 燈蕊、電線 / 電纜、起動馬達總成、起動電纜線、發電機總成、電瓶及壓接電線端子。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K11職業安全衛生知識及消防相關法令	S03維修 / 零件手冊查閱能力 S05專業英文閱讀能力 S10使用與配戴防護具能力 S11選擇與使用手工具與動力工

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 )
	表裝置保養與維護		<p>P2.4.2以正確的方法保養與維護空調系統。</p> <p>P2.4.3查閱修理手冊並調整發電機皮帶鬆緊度。</p> <p>P2.4.4正確使用比重計 / 電瓶診斷器量測電瓶電量。</p> <p>P2.4.5查閱零件手冊並申請所需零件。</p> <p>P2.4.6撰寫維修紀錄或報告。</p>		<p>K12操作工具與檢測儀器知識</p> <p>K13油品等級號數知識</p> <p>K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識</p> <p>K15維護油品、零件更換程序知識</p> <p>K18基本電學</p> <p>K19空調原理</p> <p>K20電瓶種類與作動原理</p> <p>K21引擎起動原理</p> <p>K22交流充電原理</p> <p>K23基本車用空調原理</p> <p>K24電系及其電路圖</p>	<p>具能力</p> <p>S12使用量具進行量測能力</p> <p>S20常用連結元件之規格及工作用途識別能力</p> <p>S26使用儀器判斷電瓶電容量能力</p> <p>S27使用比重計 / 電瓶診斷器量測電瓶電量能力</p> <p>S28正確使用皮帶張力器調整發電機傳動皮帶緊度</p> <p>S29常用電線 / 電纜號數識別能力</p> <p>S30正確使用壓接鉗壓接電線端子</p>
	T2.5機身與附屬裝置保養與維護	O2.5.1維護 / 保養記錄表	<p>P2.5.1以正確方法與工具除鏽、塗裝機體與附屬裝置外觀。</p> <p>P2.5.2以正確方法與工具，潤滑機體與附屬裝置連接活動部位機件。</p> <p>P2.5.3以正確方法與工具解連 / 組合機體與附屬裝置。</p> <p>P2.5.4以正確方法添加雨刷噴水器水箱液。</p>	3	<p>K01維修 / 零件手冊</p> <p>K02文書資料處理與技術表單</p> <p>K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識</p> <p>K15維護油品、零件更換程序知識</p> <p>K25塗裝原理</p> <p>K26裝載機附屬裝置作動原理</p>	<p>S03維修 / 零件手冊查閱能力</p> <p>S05專業英文閱讀能力</p> <p>S10使用與配戴防護具能力</p> <p>S11選擇與使用手工具與動力工具能力</p> <p>S15傳動油品品質判斷能力</p> <p>S19引擎機油品質判斷能力</p> <p>S20常用連結元件之規格及工作用途識別能力</p>

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 )
						S31除鏽與塗裝工具選擇與使用能力 S32安裝及調整附屬裝置能力
T3執行鑄裝機修理及故障排除工作	T3.1動力系統修理與故障排除	O3.1.1修理記錄表 O3.1.2領料記錄表	P3.1.1正確使用工具更換損壞之燃油管線及接頭。 P3.1.2正確使用工具排放燃油管線內殘留空氣。 P3.1.3正確處理油管接頭漏油並予止漏。 P3.1.4正確判斷手動供油泵作動正常。 P3.1.5正確調整噴射泵正時 ( timing )。 P3.1.6正確修理噴油器與調整噴油器壓力。 P3.1.7正確執行引擎拆裝與整修。 P3.1.8正確使用儀器，判斷動力引擎各部機件故障原因及損壞程度。 P3.1.9正確使用工具排除故障，並使引擎正常運轉。	4	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K10柴油引擎原理 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K12操作工具與檢測儀器知識 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識 K15維護油品、零件更換程序知識 K27熟悉手 / 動力工具使用及作業要領	S05專業英文閱讀能力 S33引擎各部機件之故障原因及損壞程度之判斷能力 S34引擎修護及調整能力 S35拆裝、更換手動供油泵，噴射泵及噴油器總成的能力 S36拆裝、分解、組合、噴油器總成及調整噴射壓力的能力 S37使用工具、量具依照手冊規範鎖緊螺絲扭力的能力
	T3.2傳動系統修理與故障排除	O3.2.1修理記錄表 O3.2.2領料記錄表	P3.2.1正確判斷傳動液壓管路洩漏並修理 / 更換。 P3.2.2以正確方法與工具拆裝傳動液壓管路、液壓泵、液壓馬達、控制閥、感測器、控制線路等並更換其零組件。 P3.2.3正確使用儀器，判斷傳動系各部機件故障原因及損壞程度。 P3.2.4正確使用工具排除故障，並使傳動系正常	4	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K12操作工具與檢測儀器知識 K13油品等級號數知識 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識	S05專業英文閱讀能力 S38使用油壓表進行傳動系統、液壓系統液壓壓力量測的能力 S39液壓及傳動裝置故障判斷及排除能力 S40液壓裝置、傳動裝置控制的機構調整能力 S41拆裝、更換液壓油管、液壓

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 )
			運轉。		K15維護油品、零件更換程序知識 K16底盤原理	泵、液壓馬達、液壓缸及感測器的能力
	T3.3液壓系統修理與故障排除	O3.3.1修理記錄表 O3.3.2領料記錄表	P3.3.1正確判斷液壓管路洩漏原因。 P3.3.2正確修復洩漏液壓管路。 P3.3.3以正確方法與工具拆裝液壓管、液壓缸、液壓泵、控制閥及液壓油箱等，並更換其零組件。 P3.3.4以正確方法與儀器量測系統壓力。 P3.3.5查閱修理手冊，調整液壓壓力至規定範圍。	4	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K12操作工具與檢測儀器知識 K13油品等級號數知識 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識 K15維護油品、零件更換程序知識 K16底盤原理	S05專業英文閱讀能力 S38使用油壓表進行傳動系統、液壓系統液壓壓力量測的能力 S39液壓及傳動裝置故障判斷及排除能力 S40液壓裝置、傳動裝置控制的機構調整能力 S41拆裝、更換液壓油管、液壓泵、液壓馬達、液壓缸及感測器的能力
	T3.4電子控制系統、空調系統修理與故障排除	O3.4.1修理記錄表 O3.4.2領料記錄表	P3.4.1正確判斷起動電路、充電電路、燈光電路、儀表電路、警示聲光電路、噴水電路、空調系統電路等故障原因並予排除。 P3.4.2以正確方法與工具灌裝冷媒。	4	K01維修 / 零件手冊 K09使用及判讀各種工具知識 K11職業安全衛生知識及消防相關法令 K18基本電學 K19空調原理 K20電瓶種類與作動原理 K21引擎起動原理 K22交流充電原理	S03維修 / 零件手冊查閱能力 S05專業英文閱讀能力 S10使用與配戴防護具能力 S11選擇與使用手工具與動力工具能力 S26使用儀器判斷電瓶電容量能力 S27使用比重計 / 電瓶診斷器量測電瓶電量能力 S28正確使用皮帶張力器調整發電

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 )
					K23基本車用空調原理 K24電系及其電路圖	機傳動皮帶緊度 S29常用電線 / 電纜號數識別能力 S30正確使用壓接鉗壓接電線端子 S42電系元件之故障修護能力
	T3.5機身與附屬裝置修理	O3.5.1修理記錄表 O3.5.2領料記錄表	P3.5.1以正確方法與工具，補修機體外觀與附屬裝置。 P3.5.2以正確方法與工具修理機體與附屬裝置。 P3.5.3以正確方法與工具，修理機體與附屬裝置連接活動部位機件。	4	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單 K14零件圖、組合圖、立體圖等圖學知識 K15維護油品、零件更換程序知識 K25塗裝原理 K26裝載機附屬裝置作動原理	S03維修 / 零件手冊查閱能力 S05專業英文閱讀能力 S10使用與配戴防護具能力 S11選擇與使用手工具與動力工具能力 S15傳動油品品質判斷能力 S19引擎機油品質判斷能力 S20常用連結元件之規格及工作用途識別能力 S32安裝及調整附屬裝置能力 S43選擇與使用適當工具銲接及切割能力
T4服務品質與維護 / 維修紀錄管理	T4.1服務品質與客訴處理	O4.1.1滿意度調查表 O4.1.2客服記錄表	P4.1.1完工後進行服務品質調查。 P4.1.2依據客戶反映問題進行處理。 P4.1.3依據客訴作業流程完成客訴處理與紀錄。	3	K02文書資料處理與技術表單 K28售後服務流程 K29衝突管理概念 K30客訴處理方法	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力 S44衝突管理與客訴處理能力
	T4.2維護 / 維修紀錄	O4.2.1維護 / 維修	P4.2.1依據維護紀錄表，預估客戶回廠保養 / 維護期程。	3	K01維修 / 零件手冊 K02文書資料處理與技術表單	S01文書作業與資料處理能力 S02溝通協調與問題處理能力



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 )
	錄管理	統計表	P4.2.2依據預估期程提前通知客戶。 P4.2.3依據預估期程提前備料。		K06維修工時及耗材計算方式	S03維修 / 零件手冊查閱能力 S04零件耗材選用及說明能力 S05專業英文閱讀能力

#### 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壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。
- A04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。
- A05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。

#### 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：**
  - 大專工程相關科系畢業，且具1年以上機械、車輛維修相關工作經驗。
  - 高中職畢業，且具3年以上機械、車輛維修相關工作經驗。
  - 具重機械修護、汽車修護相關證照。
- **其他補充說明：**
  - 動力引擎及配件：如活塞、汽門、曲軸、汽缸蓋、油底殼、風扇、散熱器、連桿、汽門搖臂、凸輪軸、引擎本體及飛輪等。
  - 手工具與動力工具：如拆裝螺帽、螺栓、銷、鍵、扣環、油封、墊圈、軸承、鉚釘等元件及機械組件所需之工具。
  - 量具：如直鋼尺、角尺、游標卡尺、分厘卡、厚薄規、針盤量規、深度量規、汽缸內徑量規、量角器、線規、螺距規及扭力扳手等量具。
  - 連結元件：如鍵、銷、螺栓、螺帽、墊圈、O形環、油封、墊片、襯墊及扣環等。
  - 傳動裝置各部位：如軸與軸承、連接器、接頭、離合器、變速裝置、行走裝置、液壓式動力傳導系統等。

### 說明與補充事項

- 傳動元件：如軸、軸承、連接器、接頭、摩擦輪、皮帶、皮帶輪、鏈條、鏈輪、齒輪、連桿、凸輪及棘輪等。
- 液壓裝置：如液壓泵、控制閥及連桿、曳引機三點連接舉升裝置、液壓系統外接管路及設備等。
- 電子控制系統：如充電系統（電瓶、發電機、調整器及線路）、起動系統（起動馬達、預熱塞及相關線路）、照明系統（頭燈、尾燈、煞車燈、方向燈及相關警示燈號與線路）、自動控制系統（感測器、程式控制系統等）。
- 空調系統：冷氣壓縮機、冷凝器、蒸發器、鼓風機、風扇等。
- 儀表裝置：如溫度計、安培計、伏特計、壓力錶（燈）、油量表、警示裝置、轉速計及工作時數表等。