

職能單元代碼	MPM5R2167v2
職能單元名稱	計算簡易結構應力
領域類別	製造 / 生產管理
職能單元級別	5
工作任務與行為指標	<p>一、決定<u>簡易結構</u>【<sup>註1</sup>】和機械組件的應力</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 決定螺栓接合 ( bolt connection ) 的剪應力 ( shear stresses )。</li> <li>2. 為達到負荷要求，決定簡易鋸接所需公稱熔接尺寸或長度。</li> <li>3. 繪製扭矩分配圖 ( Torque distribution diagram )，計算受扭矩影響的螺紋螺栓所承受扭轉應力 ( torsional shear stress ) 和角度。</li> </ol> <p>二、使用適宜的參考材料驗證應力水準</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採用適宜的參考材料驗證應力承載在可接受範圍，並符合標準作業程序。</li> <li>2. 按照標準作業程序報告驗證結果。</li> </ol>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、結構應力相關作業標準、政策與程序</p> <p>二、<u>材料力學概念與原理</u>【<sup>註2</sup>】</p> <p>三、中心承載接合與螺栓接合</p> <p>四、縱向應力</p> <p>五、剪切、抗拉、扭矩及相關連承載應力</p> <p>六、中心承載鋸接</p> <p>七、填角和對口熔接，失效模式</p> <p>八、鋸接尺寸與長度</p> <p>九、銜孔效果</p> <p>十、驗證應力的參考材料</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、結構應力相關作業標準、政策與程序</p> <p>三、製圖和圖示法應用能力</p> <p>四、應力計算公式應用能力</p> <p>五、扭矩分配圖建構能力</p> <p>六、技術文件讀寫能力</p> <p>七、<u>相關參考資料</u>【<sup>註3</sup>】解譯能力</p>

評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"><li>有能力持續執行所有單元內指標註明要求條件的工作要素，以符合評量要求。</li><li>具有應力計算能力。</li><li>能運用工作地點的溝通程序及遵守組織政策及程序，包括決定簡易結構和機械組件的應力及使用適宜的參考材料驗證應力水準。</li></ol> <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"><li>工作場域或模擬情境來進行。</li><li>本單元涵蓋職能要會展現於個人獨立工作或團隊合作中。</li><li>必須能獲得許可參考所有的工作場域程序、產品及製造規格、規範、標準、手冊及參考材料。</li><li>必須能取得所有所需的工具、設備、材料及文件，必要時需提供適當的學習或評量支援。</li></ol> <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"><li>直接觀察或透過業務主管報告，從受評者的專案計畫工作中，抽樣及提問。</li><li>提問內容不應該超出本職能單元要求的語言、讀寫及計算技能。</li><li>若有其他計算簡易結構應力的單元，可與本單元共同評量。</li></ol>
說明與補充事項	<p>【註1】簡易結構：如僅考慮中心承載螺栓接合、填角和對口熔接接合。</p> <p>【註2】材料力學概念與原理：標準應力與應變、彈性模數、變形、蒲松比、剪應力與剪應變、剛性模數、降伏應力、極限應力、比例極限、安全係數、容許應力</p> <p>【註3】相關參考資料：如設計手冊、指南、相關的規範和施行細則，資料庫和製造商提供的參考基準。</p>

#### 更新紀錄

2021 年修訂職能內容。