

1. 名稱	按圖則及對不同鋼材進行手工(焊條)電弧焊接 {Manual Metal Arc Welding(MMAW) / Shielded Metal Arc Welding(SMAW)}
2. 編號	EMCUIN321A
3. 應用範圍	於機電工程焊接工場或施工地點，對一般碳鋼、高碳鋼、不銹鋼等金屬進行按圖則及一般手工電弧焊接工作。
4. 級別	3
5. 學分	4
6. 能力	<p style="text-align: center;"><u>表現要求</u></p> <p>6.1 手工電弧焊接的準備工作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 能夠正確閱讀圖則（包括焊縫符號和焊接方法代號的表示方法）</li> <li>◆ 明白有關手工電弧焊接的工作安全守則</li> <li>◆ 明白不同焊枝的應用</li> <li>◆ 明白不同鋼材對不同焊枝及焊接技術的要求</li> <li>◆ 明白焊縫檢驗的方法及分類</li> <li>◆ 明白金屬材料的機械性能</li> <li>◆ 明白焊接缺陷，例如：焊蝕、焊瘤、氣孔、裂紋、夾渣等</li> </ul> <p>6.2 運用手工電弧焊接工藝依圖則進行焊接</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 能夠計算焊接工序對工件尺寸的影響</li> <li>◆ 能夠依圖則標準進行裝嵌(包括焊縫間隙、定位焊及反變形工序等)</li> <li>◆ 進行焊縫外觀尺寸和表面缺陷的檢查</li> <li>◆ 能夠依據不同鋼材的特性挑選焊枝</li> <li>◆ 能應用不同焊枝焊接</li> <li>◆ 能根據不同鋼材特性進行焊接</li> </ul> <p>6.3 手工電弧焊接的專業處理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 遵照手工電弧焊的安全指引及實務守則，依圖則進行手工電弧焊接工作</li> </ul>

7. 評核指引	<p>此能力單元的綜合成效要求為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) 遵照安全指引及實務守則，能夠依圖則及在不同的鋼材上利用手工電弧焊接技術在水平、橫向、垂直向上、垂直向下及仰向的位置上進行單面焊雙面成形焊接；</li> <li>(ii) 能夠依圖則及在不同的鋼材上利用手工電弧焊接在水平、橫向、垂直向上、垂直向下及仰向位置進行 T 形角焊接；及</li> <li>(iii) 能夠指出不同焊條的分類、規格和應用及依據不同鋼材的特性挑選焊枝。</li> </ul>
8. 備註	<p>此能力單元適合提升機電工程焊接人員的能力。此能力單元之學分假設該人士已擁有「基本手工電弧焊接 {Manual Metal Arc Welding(MMAW) / Shielded Metal Arc Welding(SMAW)} 」EMCUIN225A 的能力。</p>