

台灣電力公司綜合施工處 安全作業標準

作業種類：電弧熔接作業
 作業名稱：電焊作業
 參與人員：承攬人、檢驗員
 使用器具：電銲機、電銲工具、電銲條保溫箱、銲條。
 防護器具：胸套、袖套、皮手套、面罩、口罩、安全鞋、護目鏡、安全索、安全母索、棉質工作服、置放電銲把手之防濕絕緣筒、防火布（或金屬板）。

作業編號：GECOSOP-030
 分類編號：A-07
 編訂日期：97年08月14日
 修訂日期：105年11月14日
 修訂次數：第 次

編訂部門：建築工作隊

作業步驟	作業方法 (含作業順序、工具、人員)	不安全因素	安全措施	事故處理
一、動火工作許可證申請	1.動火工作負責人向工作轄區部門申請簽發動火工作許可證。 2.轄區部門檢查現場確認安全。	工作人員不了解工作現場狀況，易引起火災或消防系統誤動作危害。	依規定提出動火許可證申請。轄區部門檢查現場確認安全後，核發動火工作許可證。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
二、實施預知危險活動	1.領班告知工作環境、緊急應變及處理、工作說明、工作分配，並復誦確認。 2.團體預知危險活動。 3.預知緊急應變處理及逃生路線。	1.工作環境、工作說明、工作分配不明確或未復誦確認易發生事故 2.對潛在危害未預先防範易生事故 3.緊急應變及處理不熟練易受傷害	1.領班指定班員復誦工作內容。 2.確實施行預知危險指認呼喚。 3.熟悉緊急應變處理及逃生路線。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
三、檢查工作台(架)	1.檢查工作台支持架。 2.檢查工作台踏板。 3.檢查工作台欄杆。 4.檢查工作台是否潮濕。	工作台不牢固或踏板、欄杆不良易發生墜落。工作台如潮濕易於感電。	徹底來檢查工作台各部確認良好。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
四、鋪設防火布或金屬板，設置危險標示	1.電銲工作區域下方鋪設防火布或防火金屬板。 2.設置危險標示。	銲渣掉落易引燃物品或燙傷人員。	1.鋪設防火布或防火金屬板需互相重疊且超過工作區域。 2.工作區設置危險標示禁止人員進入。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
五、檢查電銲機及裝接電源、接地線及電銲電纜線	1.檢查電銲機外部。 2.檢查電銲機設備接地。 3.檢查及裝接電焊機連接母材之電纜線及夾具。	1.外部破損或潮濕易造成內部零件損壞或漏電。 2.機體設備接地不良易感電。 3.電焊電纜線破損、夾具不良或接頭連接不良易感電或燒損。	1.檢查確認電銲機外部良好。 2.確實施予系統接地及設備接地。 3.使用電焊專用合格電纜線並確認良好，接頭應以絕緣包覆，勿裸露。電纜線之銜接應以銅接頭處理，避免接頭過熱。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。

台灣電力公司綜合施工處 安全作業標準

作業步驟	作業方法 (含作業順序、工具、人員)	不安全因素	安全措施	事故處理
	4. 檢查及裝接焊接用電纜線及電焊把手。 5. 檢查及連接電焊機一次電源線及漏電斷路器。 6. 檢查自動電擊防止裝置。 7. 檢查通風設備(密閉空間需先測定)。	4. 電焊把手護蓋破損或與電纜線連接不良易感電。 5. 一次側電源線破損或未裝漏電斷路器或連接之電源開關未確認電源關閉，易感電。 6. 自動電擊防止裝置裝設旁路開關或接線不良易感電。 7. 現場通風不良易造成缺氧。	4. 電焊把手破損需更新，如與電纜線連接不良需重新裝接。 5. 電源開關二次側檢電確認無電，再連接電源線。 6. 自動電擊防止裝置接線正確。 7. 缺氧場所需以四用氣體測定器測定後送風。	
六、檢查焊條保溫箱。	1. 檢查電源線。 2. 檢查外殼及接地。	電源線破損或外殼破損或未接地易感電。	確認電源線、外殼及接地良好。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
七、檢查及穿戴護具。	1. 檢查防護器具。 2. 穿著胸套、袖套、安全鞋。 3. 配戴安全帽、面罩、口罩、護目鏡。 4. 戴皮手套。	個人護具穿戴不完備或護具不良易造成感電、電弧灼傷。	1. 先檢查確認護具良好。 2. 穿戴個人護具完備。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
八、開啟電焊機電源及焊條烤箱電源。	1. 開啟電焊機電源開關送電。 2. 插接焊條保溫箱電源線。	電源電壓太高易燒損電焊機及焊條保溫箱。	確認電源之電壓正確。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
九、調整電焊機電流。	調整電焊機電流刻度至所需位置。	刻度太高，電流太大易感電。	依焊接需要調整適當電流刻度。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
十、測試自動電擊防止裝置。	按自動電擊防止裝置測試按鈕。	自動電擊防止裝置故障易感電。	測試確認自動電擊防止裝置功能正常。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
十一、繫妥安全索	1. 確認繫掛及工作位置之安全性。 2. 繫妥安全索(高架作業)。	工作位置未確認或高架作業未繫安全索易墜落。	清潔工作物前確實戴上護目罩。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。
十二、蓋上護目面	使用護目面罩。	未使用易造成異物傷害眼睛及臉部。	清潔工作物前確實戴上護目面罩。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。

台灣電力公司綜合施工處 安全作業標準

作業步驟	作業方法 (含作業順序、工具、人員)	不安全因素	安全措施	事故處理
罩				
十三、清潔工作物	以鋼刷或抹布清潔工作物。	鋼刷刷除雜物易飛濺傷及眼睛。	使用護目面罩。	送醫處理。
十四、取用電銲把手	戴皮手套握持電銲把手	1.皮手套破損或潮濕易感電。 2.碰觸電銲手把帶電部份易感電。	準備兩雙合格且良好之皮手套以利皮手套潮濕時更換，並勿碰觸電銲把手帶電部份。	急救後送醫處理。
十五、夾持銲條	銲條裝入電銲把手之夾頭。	碰觸銲條金屬部份易感電。	夾持銲條時，以皮手套持銲條包藥部份，勿碰觸金屬帶電部份並與身體保持適當距離。	急救後送醫處理。
十六、銲接作業	1.碰觸產生熔接電弧 2.運銲條熔接 3.切斷電弧 4.敲除焊渣、檢查焊道 5.更換銲條 6.移位	1.未戴護目鏡易傷眼睛。 2.吸入電銲薰煙對身體有害，電銲火花掉落易引起火災。 3.切斷電弧後電銲手把放置不當易感電。 4.敲除焊渣飛濺易傷眼睛及臉部。 5.銲條掉落易擊傷人員。 6.移位超出工作台易墜落。	1.銲接作業前戴妥護目鏡。 2.避開電銲薰煙，儘量選擇上風處工作，並確認電銲火花掉落處無可燃物及做好防火設施。 3.切斷電弧後電銲把手放置防濕絕緣筒內。 4.敲除焊渣時應使用護目面罩。 5.更換銲條須拿穩，避免掉落並將用剩短銲條放入容器內。 6.移位時確認適當位置。	急救後送醫處理。
十七、清理現場。	1.放妥電焊把手。 2.解開安全索。 3.開閉電焊機電源及焊條保溫箱電源。 4.電焊機及其配件回復原位，並放置防日晒雨淋處所。 5.清潔現場。	1.電焊機及焊條保溫箱電源未關閉易感電。 2.電焊機及其配件放置屋外日晒雨淋，易絕緣劣化燒損及感電。	1.確認電焊機及焊條保溫箱電源已關閉。 2.電焊機放置防日晒雨淋處所。	依受傷程度施以緊急處理並送醫急救。