

從事直行樑焊補作業發生墜落致死災害

核備文號：110-1047536

一、行業分類：鋼鐵冶煉業

二、災害類型：墜落

三、媒介物：移動式起重機

四、罹災情形：死亡 1 人

五、發生經過：

110 年 7 月○日 19 時 38 分許○○工程行負責人林○○操作移動式起重機附加搭乘設備乘載○○公司勞工姚○○於距地面高度約 28 公尺處進行固定式起重機直行樑焊補作業，該作業結束後林○○操作移動式起重機將伸臂內縮，準備將搭乘設備下降，當搭乘設備下降至距地面高度約 17.6 公尺處，因伸臂鋼索太長，林○○於進行捲收鋼索過程中鋼索過捲揚，致吊鉤壓迫到伸臂前端輔捲托架，導致銜接於該托架上之搭乘設備向上傾斜，此時目擊者粘○○聽到姚○○大聲呼叫，接著又聽到金屬碰撞聲「碰」的一聲，搭乘設備隨即瞬間快速向上翻轉，造成姚○○遭拋出搭乘設備，經 119 救護車送姚○○至○○醫院急救，於同日 21 時 6 分不治死亡。

六、原因分析：

(一) 直接原因：使用移動式起重機附加搭乘設備乘載人員從事作業時，因鋼索過捲揚，導致搭乘設備瞬間快速向上翻轉，致罹災者姚○○自距地面高度約 17.6 公尺之搭乘設備上墜落至地面，造成顱骨骨折、致中樞神經性休克死亡。

(二) 間接原因(不安全狀況)：

- (1) 勞工搭乘移動式起重機搭乘設備至 20 公尺以上高處作業，未使用全身背負式安全帶，搭乘設備未有防止翻轉設施，亦未有作業監視或預防碰撞警報裝置，及未禁止使用直結式搭乘設備。
- (2) 移動式起動機之過捲預防裝置失效。
- (3) 未確認移動式起重機之安全裝置等均保持功能正常。

(三) 基本原因：

- (1) 未辨識、評估及控制固定式起重機直行樑焊補作業之墜落危害。
- (2) 移動式起重機之乘載作業未事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表。
- (3) 移動式起重機之乘載作業時，未指派適當人員實施作業前檢點、作業中

查核及自動檢查等措施，並隨時注意作業安全。

七、災害防止對策：

1. 雇主使勞工從事工作，應在合理可行範圍內，採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。(職業安全衛生法第 5 條第 1 項)
2. 雇主對於前項但書所定防止墜落措施，應辦理事項如下：一、以搭乘設備乘載或吊升勞工，並防止其翻轉及脫落。二、搭乘設備需設置安全母索或防墜設施，並使勞工佩戴安全帽及符合國家標準 CNS 14253-1 同等以上規定之全身背負式安全帶。…。六、垂直高度超過 20 公尺之高處作業，禁止使用直結式搭乘設備。但設有無線電通訊聯絡及作業監視或預防碰撞警報裝置者，不在此限。…。(起重升降機具安全規則第 35 條第 2 項第 1、2、6 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)
3. 雇主應依前項第 2 款及第 3 款規定，要求起重機操作人員，監督搭乘人員確實辦理。(起重升降機具安全規則第 35 條第 3 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)
4. 雇主使用移動式起重機吊掛搭乘設備搭載或吊升人員作業時，應依下列規定辦理：一、…。三、確認起重機所有之操作裝置、防脫裝置、安全裝置及制動裝置等，均保持功能正常；搭乘設備之本體、連接處及配件等，均無構成有害結構安全之損傷；吊索等，無變形、損傷及扭結情形。(起重升降機具安全規則第 38 條第 1 項第 3 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)
5. 雇主對於前項起重機之載人作業，應依據作業風險因素，事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表，使作業勞工遵行。(起重升降機具安全規則第 38 條第 2 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)
6. 雇主應指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施，隨時注意作業安全，相關表單紀錄於作業完成前，並應妥存備查。(起重升降機具安全規則第 38 條第 3 項暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)
7. 雇主對於起重機具之吊鉤或吊具，為防止與吊架或捲揚胴接觸、碰撞，應有至少保持 0.25 公尺距離之過捲預防裝置，如為直動式過捲預防裝置者，應保持 0.05 公尺以上距離；並於鋼索上作顯著標示或設警報裝置，以防止過度捲揚所引起之損傷。(職業安全衛生設施規則第 91 條暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項第 5 款)

八、現場示意圖或照片：

