

進行外牆清洗作業從移動式起重機搭乘設備上 發生墜落災害致死重大職業災害

(112) 1120013285

一、 行業分類：機電、電信及電路設備安裝業(4331)

二、 災害類型(分類號碼)：物體倒塌、崩塌 (5)

三、 災害媒介物(分類號碼)：堆高機 (222)

四、 罹災情形：死亡 1 人

五、 發生經過

112 年 7 月 16 日 10 時 15 分許，當日朱○○操作移動式起重機，並由朱○○擔任監視人員，罹災者張○○於移動式起重機搭乘設備上，進行農業部林業及自然保育署臺中分署(前東勢林區管理處大樓)左側外牆清洗作業，離地高度 10 公尺許，當日作業至 11 時許聽到搭乘設備翻覆發出的聲音，隨後罹災者張○○從搭乘設備上墜落之地面，後經救護車送往衛生福利部豐原醫院急救，仍於當日 13 時 9 分宣告不治死亡。

六、 原因分析

(一) 直接原因：罹災者張○○自高度 10 公尺許之搭乘設備上墜落至地面，造成頭部外傷、雙側胸部挫傷併氣血胸，並於當日 13 時 9 分因創傷性休克併呼吸衰竭不治死亡。

(二) 間接原因：

不安全狀況：

(1) 對於移動式起重機之使用，以吊物為限，不得乘載或吊升勞工從事作業。

(2) 以搭乘設備乘載勞工，未防止其翻轉。

- (3) 搭乘設備未設置安全母索或防墜設施，並未使勞工佩戴全身背負式安全帶。
- (4) 搭乘設備未有足夠強度，其使用之材料不得有影響構造強度之損傷、變形或腐蝕等瑕疵。
- (5) 移動式起重機搭乘設備整體構造，未委託中央主管機關認可之專業機構簽認。
- (6) 起重機載人作業前，未先以預期最大荷重之荷物，進行試吊測試，將測試荷物置於搭乘設備上，吊升至最大作業高度，保持 5 分鐘以上，確認其平衡性及安全性無異常。
- (7) 未確認搭乘設備之本體、連接處及配件等，均無構成有害結構安全之損傷。
- (8) 起重機之載人作業，未依據作業風險因素，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。
- (9) 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，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。

(三) 基本原因：

- (1) 未有執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。
- (2) 未訂定自動檢查計畫，實施自動檢查。
- (3) 未使勞工接受適於各該工作必要之安全衛生教育訓練。
- (4) 未會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則。

七、 災害防止對策

- (一) 雇主對於移動式起重機之使用，以吊物為限，不得乘載或吊升勞工從事作業。但從事貨櫃裝卸、船舶維修、高煙囪施工等尚無其他安全作業替代方法，或臨時性、小規模、短時間、作業性質特殊，經採取防止墜落等措施者，不在此限。(起重升降機具安全規則第 35 條第 1 項

暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)

- (二) 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。(起重升降機具安全規則第 35 條第 2 項第 1 款及第 2 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (三) 雇主對於前條第 2 項所定搭乘設備，應依下列規定辦理：
 - 一、搭乘設備應有足夠強度，其使用之材料不得有影響構造強度之損傷、變形或腐蝕等瑕疵。(起重升降機具安全規則第 36 條第 1 項第 1 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (四) 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、搭乘設備及懸掛裝置(含熔接、鉚接、鉸鏈等部分之施工)，應妥予安全設計，並事前將其構造設計圖、強度計算書及施工圖說等，委託中央主管機關認可之專業機構簽認，其簽認效期最長二年；效期屆滿或構造有變更者，應重新簽認之。
 - 二、起重機載人作業前，應先以預期最大荷重之荷物，進行試吊測試，將測試荷物置於搭乘設備上，吊升至最大作業高度，保持 5 分鐘以上，確認其平衡性及安全性無異常。該起重機移動設置位置者，應重新辦理試吊測試。
 - 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 1 款、第 2 款及第 3 款暨職業安全衛生法第 6 條第 1 項)
- (五) 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)
- (六) 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)
- (七) 雇主對於經中央主管機關指定具有危險性之機械或設備，非經勞動檢查機構或中央主管機關指定之代行檢查

機構檢查合格，不得使用；其使用超過規定期間者，非經再檢查合格，不得繼續使用。(職業安全衛生法第 16 條第 1 項)

- (八) 雇主對在職勞工，應依下列規定，定期實施一般健康檢查：一、…。二、四十歲以上未滿六十五歲者，每三年檢查一次。三、…。(勞工健康保護規則第 17 條第 1 項第 2 款暨職業安全衛生法第 20 條第 1 項)
- (九) 雇主應依其事業單位之規模、性質，訂定職業安全衛生管理計畫，要求各級主管及負責指揮、監督之有關人員執行；勞工人數在 30 人以下之事業單位，得以安全衛生管理執行紀錄或文件代替職業安全衛生管理計畫。(職業安全衛生管理辦法第 12 條之 1 暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (十) 雇主依第 13 條至第 63 條規定實施之自動檢查，應訂定自動檢查計畫。(職業安全衛生管理辦法第 79 條暨職業安全衛生法第 23 條第 1 項)
- (十一) 雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使勞工接受適於各該工作必要之一般安全衛生教育訓練。(職業安全衛生教育訓練規則第 17 條第 1 項暨職業安全衛生法第 32 條第 1 項)
- (十二) 雇主應依職業安全衛生法及有關規定會同勞工代表訂定適合其需要之安全衛生工作守則，報經勞動檢查機構備查後，公告實施。(職業安全衛生法第 34 條第 1 項)。

八、現場示意圖或照片



