

從事外牆施工架拆除作業發生倒塌受傷災害

核備文號：1151806827

- 一、行業分類：其他專門營造業（4390）
- 二、災害類型：倒塌、崩塌（05）
- 三、媒介物：施工架（411）
- 四、罹災情形：受傷 3 人
- 五、發生經過：

(一)民國 115 年 2 月 14 日，嘉義縣水上鄉，陳○○、劉○○、尹○○。

(二)本災害發生於 115 年 2 月 14 日 11 時 15 分許，當日 8 時 30 分許，榮記工程行實際經營負責人邱○○率其所僱勞工陳○○、劉○○、尹○○、劉○○、楊○○共 5 人至本工地進行工區內 D2 棟南面外牆施工架拆除作業，而聖○工程行現場領班黃○○、勞工施○○及盧○○等 3 名勞工配合 D2 棟南面外牆施工架壁連座拆除後之外牆磁磚補磚作業。於 11 時 15 分許，陳○○、劉○○站立於第 3 層踏板拆除第 4 層之內側交叉拉桿及下拉桿，尹○○、劉○○、楊○○於第 5 層施工架踏板上拆除第 6 層施工架之構件，並將拆除後之構件集中於從東側算起第 5 組架處之施工架踏板上，此時，第 5 組架處同一排之 3 支立柱及 1 處壁連座尚未拆除，當拆除之施工架構件堆置完成後，尹○○、劉○○即下至第 4 層踏板處進行第 5 層施工架之外側交叉拉桿及下拉桿拆除，楊○○則站立於第 5 層踏板上配合移動式起重機進行集中後之施工架構件吊掛作業，配合外牆磁磚補磚作業之施○○及盧○○則於第 5 層踏板上，等待楊○○將第 6 層施工架上最後一處壁連座拆除，當楊○○將放置於第 5 層踏板上之施工架構件配合移動式起重機全部吊掛完成後，楊○○隨即將第 6 層最後一組施工架立柱之壁連座拆除，當壁連座拆除完成後，整組外牆施工架即發生往外側傾斜之情形，楊○○、劉○○、施○○及盧○○4 人立即跳向 D2 棟南面外牆之外凸環梁上，尹○○、陳○○、劉○○3 人反應不及隨著倒塌之施工架掉落至地面，此時，於地面上進行監督之邱○○見狀後，立即通知旺邦營造股份有限公司工程師何○○通報救護車，救護車到達後將陳○○送往戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院治療，劉○○及尹○○送往長庚醫療財團法人嘉義長庚紀念醫院治療，經診斷陳○○左骨盤及右腳踝骨折，劉○○有左小腿骨折之情形，兩人於同日轉往童綜合醫療社團法人童綜合醫院開刀住院治療，尹○○則轉往臺中榮民總醫院急診，急診檢查後尹○○即返家休養未住院，另陳○○及劉○○已分別於 115 年 2 月 21 日及 2 月 22 日出院返家休養。

六、原因分析：

雇主使勞工陳○○、劉○○及尹○○於從事外牆施工架拆除作業，對於高度 7 公尺以上且立面面積達 330 平方公尺之施工架之拆除，未建立按施工圖說施作之查驗機制，且為維持施工架之穩定，施工架在適當之水平距離處與構造物妥實連接，其間隔在水平方向已超過 7.5 公尺，對於因作業需要而局部拆除繫牆桿、壁連座等連接設施時，未採取補強或其他適當安全設施，以維持穩定，又對於施工架之基礎地面未平整，且未夯實緊密，並襯以適當材質之墊材，以防止滑動或不均勻沈陷及施工架上之載重限制未於明顯易見之處明確標示，並未規定不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象，導致罹災者陳○○、劉○○及尹○○隨倒塌之外牆施工架墜落至地面，造成受傷。

綜上所述，本次災害發生之原因分析如下：

(一)直接原因：罹災者從事外牆施工架拆除作業，隨倒塌之外牆施工架墜落地面，導致受傷。

(二)間接原因：

- 1、對於高度7公尺以上且立面面積達330平方公尺之施工架之構築，未建立按施工圖說施作之查驗機制。
- 2、為維持施工架之穩定，施工架在適當之水平距離處與構造物妥實連接，其間隔在水平方向已超過7.5公尺，對於因作業需要而局部拆除繫牆桿、壁連座等連接設施時，未採取補強或其他適當安全設施，以維持穩定；對於施工架之基礎地面未平整，且未夯實緊密，並襯以適當材質之墊材，以防止滑動或不均勻沈陷。
- 3、對於施工架上物料荷重之分配，施工架上之載重限制未於明顯易見之處明確標示，並未規定不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象。

(三)基本原因：

- 1、未執行職業安全衛生管理事項。
- 2、未設置職業安全衛生人員
- 3、未訂定自動檢查計畫實施自動檢查。
- 4、未辦理職業安全衛生教育訓練
- 5、未訂定安全衛生工作守則，並向勞動檢查機構報備，以供勞工遵循。
- 6、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，未於事前告知該承攬人有關其承攬工程之工作環境、危害因素暨職業安全衛生法及有關安全衛生規定應採取之措施。
- 7、原事業單位與承攬人、再承攬人分別僱用勞工共同作業時，未實施「協議」、「指揮協調」、「連繫調整」及「工作場所巡視」以防止職業災害之發生。
- 8、本工程未於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。

七、災害防止對策：

- 1、工程之施工者，應於施工規劃階段實施風險評估，致力防止工程施工時，發生職業災害。(職業安全衛生法第5條第2項)
- 2、雇主應依本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)
- 3、第2條所定事業之雇主應依附表二之規模，置職業安全衛生業務主管。(職業安全衛生管理辦法第3條第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)
- 4、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第1項暨職業安全衛生法第23條第1項)
- 5、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)
- 6、雇主對新僱勞工或在職勞工於變更工作前，應使其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)
- 7、雇主僱用勞工時，應依附表九所定之檢查項目實施一般體格檢查。(勞工健康保護規則第16條第1項暨職業安全衛生法第20條第1項)
- 8、雇主對於…高度7公尺以上且立面面積達330平方公尺之施工架…之構築及拆除，應依下列規定辦理：「…二、建立按施工圖說施作之查驗機制。…」。(營造安全衛生設施標準第40條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項)

- 9、雇主為維持施工架及施工構臺之穩定，應依下列規定辦理：「…三、施工架在適當之垂直、水平距離處與構造物妥實連接，其間隔在垂直方向以不超過5.5公尺，水平方向以不超過7.5公尺為限。…四、因作業需要而局部拆除繫牆桿、壁連座等連接設施時，應採取補強或其他適當安全設施，以維持穩定。…七、施工架及施工構臺之基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材，以防止滑動或不均勻沈陷。」。(營造安全衛生設施標準第45條第3、4、7款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 10、雇主對於施工架上物料之運送、儲存及荷重之分配，應依下列規定辦理：「…三、施工架上之載重限制應於明顯易見之處明確標示，並規定不得超過其荷重限制及應避免發生不均衡現象。」。(營造安全衛生設施標準第46條第1項第3款暨職業安全衛生法第6條第1項)
- 11、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。(職業安全衛生法第26條第1項)
- 12、事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應於事前告知該承攬人有關其事業工作環境、危害因素暨本法及有關安全衛生規定應採取之措施。承攬人就其承攬之全部或一部分交付再承攬時，承攬人亦應依前項規定告知再承攬人。(職業安全衛生法第26條第2項)
- 13、與承攬人分別僱用勞工共同作業時，為防止職業災害，原事業單位應採取下列必要措施：一、設置協議組織，並指定工作場所負責人，擔任指揮及協調之工作。二、工作之連繫與調整。三、工作場所之巡視。四、相關承攬事業間之安全衛生教育之指導及協助。…。(職業安全衛生法第27條第1項第1、2、3、4款)

八、現場示意圖或照片：



說明 照片：本工程 D2 棟南面外牆施工架往外倒塌。