

施工架作業安全檢查重點及注意事項

行政院勞工委員會96年4月23日勞檢4字第0960150423號函訂定

行政院勞工委員會97年8月28日勞檢4字第0970150488號函第1次修訂

勞動部職業安全衛生署103年11月28日勞職安2字第1031032571號函第2次修訂

壹、檢查重點及注意事項：

為落實法令規定防止施工架作業發生職業災害，有關施工架作業安全檢查重點及注意事項如下：

一、懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度5公尺以上施工架之構築及拆除，應依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，指派所僱專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說，並建立按施工圖說施作之查驗機制。

說明：

1. 營造安全衛生設施標準第40條規定略以：「但依營建法規等不須設置專任工程人員者，得由雇主指派具專業技術及經驗人員為之」，其中「具專業技術及經驗人員」參照「專人」之函釋指具有結構力學專業知識及高度5公尺以上施工架之構築實務經驗者【本部（原行政院勞工委員會）96年10月16日勞安2字第0960079260號函】。
2. 營造安全衛生設施標準第40條所稱之設計，除考量自重、外加荷重等因素實施結構計算外，如懸臂式施工架之支撐架（角鋼或型鋼尺寸及焊喉之尺寸等）、螺栓之尺寸、數量等，壁連座之位置、強度等有關施工架結構強度之構材，亦應繪製施工圖說，另施工圖說應包括組拆步驟圖。
3. 高度5公尺以上之施工架，高度計算自設置之架設處所施工架之最低點開始計算至施工架最高點，移動式施工架之高度包括腳輪之高度。

二、懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度5公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指派施工架組配作業主管於作業現場辦理下列事項：（一）決定作業方法，指揮勞工作業。（二）實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品。（三）監督勞工確實使用個人防護具。（四）確認安全衛生設備及措施之有效狀況；但（二）部分於拆除作業時不適用。

三、施工架組立及拆除應設置防止作業勞工墜落之設備，如扶手先行工法—施工架組立及拆除安全步驟圖或安全母索支柱工法—施工架組立及拆除安全步驟圖。

說明：

除扶手先行工法或安全母索支柱工法，事業單位可以同等安全以上之工法從事施工架組拆。

四、施工架內、外側應設置交叉拉桿，高度2公尺以上之施工架內、外側應增設下拉桿及施工架兩端立架及轉角處應設護欄，上下設備之交叉拉桿上方應設置適當護欄。

說明：

1. 施工架外側除設置交叉拉桿及下拉桿防墜外，亦可設置垂直安全網代替下拉桿，但垂直安全網之強度（符合國家標準）及固定應足以防止勞工墜落。

2. 為防止施工架作業墜落，高度 2 公尺以上應依營造安全衛生設施標準第 19 條及國家標準規定，內、外側設置交叉拉桿及下拉桿，兩端立架及轉角處及上下設備處之交叉拉桿上方位置應設護欄。

五、高度 2 公尺以上之施工架，工作台應鋪滿密接之踏板，踏板間、踏板之工作用板料間之縫隙不得大於 3 公分，使無墜落、跌倒之虞。

說明：

1. 以常見之簡易架為例，其寬度為 762 公釐（淨寬度為 719.3 公釐），於中間鋪設 2 塊寬度各 30 公分之踏板，2 塊踏板間之縫隙在 3 公分以內，或於中間鋪設寬度在 50 公分以上之踏板，且能使踏板與施工架立架之腳柱間淨寬度在 20 公分以下，使所餘之空隙無墜落之虞。
2. 踏板之工作用板料間之縫隙大於 3 公分，工作台上作業之勞工易因腳掌等陷入縫隙而發生跌倒致墜落，物料亦容易發生飛落。

六、施工架內側交叉拉桿及下拉桿因作業之需要拆除前（拆除之範圍以一個樓層之高度為限），應由專任工程人員或具專業技術及經驗人員妥為設計確認拆除後作業之安全性。高度 2 公尺以上之施工架工作台與構造物間之開口寬度超過 20 公分時，拆除內側交叉拉桿及下拉桿前，可於欲拆除處之每隔 1 層（以高度差不超過 2 公尺以上為原則）施工架與構造物間設置補助踏板，或欲拆除處之每層施工架與構造物間先設置長條型防墜網，使其與構造物間因作業需要預留之寬度在 20 公分以下，惟作業完成即應將拆除之交叉拉桿及下拉桿復原。

說明：

1. 國人平均胸膛厚度約 23 公分，勞工於施工架工作台上作業，設置補助踏板或長條型防墜網使其與構造物間之寬度保持在 20 公分以下，可避免勞工墜落及方便於構造物外牆從事作業。
2. 施工架因作業需要將內側交叉拉桿及下拉桿拆除前，應於立架處先設置托架，再設置補助踏板或長條型防墜網，除長條型防墜網之兩側應穿以粗邊繩且綁固於托架上使其增加強度及牢固外，補助踏板或長條型防墜網應有足夠的強度且能確實防止作業勞工墜落。
3. 補助踏板可於每隔 1 層施工架設置，使墜落高度不超過 2 公尺以上即可；至於長條型防墜網於拆除交叉拉桿及下拉桿時於每層施工架均應設置，其材料及構造應依國家標準之安全網規定，設置時長條型防墜網應於托架之兩端綁結固定，長條型防墜網兩側穿以粗邊繩增加勁度，並於勞工使用施工架作業前，得再擇適當位置模擬勞工作業墜落情形進行防墜效果測誦（例如以 75 公斤沙包墜落高度 1 公尺模擬），以確保該設備具備防止人員墜落之功能（包括不破壞及翻轉等），另經測誦之長條型防墜網應即更新。
4. 施工架內側如已設置交叉拉桿及下拉桿，則無須同時設置補助踏板或長條型防墜網。

七、施工架高度 1.5 公尺以上應設置安全之上下設備，施工架任一處步行至最近上下設備之距離，應在三十公尺以下。

八、踏板（即 CNS4750 A2067 所稱之附工作板橫架）應有金屬扣鎖及防脫落鈎。

說明：

非屬推動鋼管施工架符合國家標準適用工程使用之踏板未設有防脫落鈎時，可於踏板之金屬扣鎖與立架之橫材結合處，用 2 條 12 號鐵絲以 45 度綁結，鐵絲尾端旋轉 3 圈以上固定，以避免踏板脫落或位移。

九、施工架之垂直、水平方向一定距離內，應設置壁連座、角鋼、鋼筋等與構造物妥實連接。

說明：

1. 框式施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 9.0 公尺、水平方向 8.0 公尺以下；單管施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向 5.0 公尺、水平方向 5.5 公尺以下；施工架以角鋼或鋼筋等與構造物連接，間距在垂直方向 5.5 公尺、水平方向 7.5 公尺以下。
2. 施工架在搭設或拆除時，已搭設部分或未拆除部分仍應維持在垂直、水平方向規定距離內應設置壁連座、角鋼、鋼筋等與構造物妥實連接。至於壁連座、角鋼、鋼筋等之尺寸、與構造物連接之強度、設置之合理間距等，應由專任工程人員或具專業技術及經驗之人員依結構力學原理設計及繪製施工圖說，且連接設施應依規定設置。

十、施工架之材料不得有顯著之損壞、變形或腐蝕。

十一、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。

說明：

施工架常因踏板超過荷重限制倒崩塌而發生人員墜落災害，故施工架應標示踏板載重限制；另如整組施工架需載重而有倒崩塌之虞，應再標示整組施工架之載重限制。

十二、施工架基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材；施工架底部之立架應設可調型基腳座板。

說明：

施工架基礎地面如平整、夯實緊密且已鋪設混凝土並具足夠強度，視為已襯以適當材質之墊材。

十三、施工架構件之連接部分應以適當之金屬附屬配件確實連接固定，如插銷及腳柱接頭等。

十四、不得使作業勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳。

十五、屬推動期程適用範圍之工程，使用國家標準 CNS4750 A2067 型式之施工架構材，應符合國家標準 CNS4750 A2067 規定。

十六、應確認鋼管施工架符合國家標準同等以上規定，並於明顯易見之處明確標示。

說明：

1. 使用之鋼管（框式或單管）施工架應符合國家標準同等以上之規定，使勞工使用前應確認符合規定並明確標示，標示內容建議為「本工程使用之鋼管（框式或單管）施工架，已由○○公司於提供使用前確認符合營造安全衛生設施標準第 59 條第 1 款國家標準同等以上規定」。
2. 使用系統式施工架應符合營造安全衛生設施標準第 60 條之 1 規定之連結、國家標準、部分構材之材料及避免破壞發生於續連端等內容，使勞工使用前應確認符合規定並明確標示，標示內容建議為「本工程使用之系統式施工架，已由○○公司於提供使用前確認符合營造安全衛生設施標準第 60 條之 1 規定」。

十七、施工架組拆之整捆構材搬運建議利用機械替代人力，如捲揚機、固定式起重機或移動式起重機等。

說明：使用之捲揚機應於安裝前核對並確認設計資料及強度計算書。

十八、移動式施工架之作業安全。

說明：為提升其安衛水準，建議使用內梯式之移動式施工架。

貳、法規規定及處理原則：

一、勞動檢查機構對事業單位工作場所之施工架作業，應將壹、檢查重點及注意事項所列內容之對應法規列為檢查重點（如下表）加強檢查，以防止施工架作業之職業災害。

二、事業單位以其事業交付承攬並有施工架作業時，勞動檢查機構應加強查核原事業單位是否採取職業勞工安全衛生法第27條第1項規定之防災措施。

項次	檢查重點	法規規定及處理原則
壹、 一	懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度5公尺以上施工架之構築及拆除： 1.應依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，指派所僱專任工程人員或具專業技術及經驗人員簽章確認強度計算書及施工圖說。 2.應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條及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 二	懸吊式施工架、懸臂式施工架及高度5公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指派施工架組配作業主管依營造安全衛生設施標準第41條規定之事項辦理。	營造安全衛生設施標準第41條及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 三	高度2公尺以上施工架組立及拆除作業應全程設置防止作業勞工墜落之設備（如扶手先行工法—施工架組立及拆除安全步驟圖、安全母索支柱工法—施工架組立及拆除安全步驟圖或同等安全以上工法）。	1.營造安全衛生設施標準第19條、職業安全衛生設施規則第281條及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
壹、 四	高度2公尺以上之施工架： 1.內、外側應設交叉拉桿及下拉桿。 2.兩端立架及轉角處應設護欄。 3.上下設備之交叉拉桿上方應設置適當護欄。	1.營造安全衛生設施標準第19條及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
	施工架內、外側應設置交叉拉桿。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、	工作台應鋪滿密接之踏板使無墜落之虞（簡易架於中間鋪設合計寬度在50公分	1.營造安全衛生設施標準第48條第1項第2款及職業安全衛生法第6條第1項。

五	<p>以上之踏板，且能使踏板與施工架立架之腳柱間淨寬度在20公分以下者，符合規定）。</p>	<p>2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。</p>
	<p>工作用板料之縫隙不得大於3公分【鋼管施工架國家標準4750 A2067規定：附工作板橫架(即踏板)若為2個以上之工作用板料時，其縫隙需在30mm以下】。</p>	<p>營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。</p>
	<p>踏板間縫隙不得大於3公分。</p>	<p>營造安全衛生設施標準第48條第1項第2款及職業安全衛生法第6條第1項。</p>
壹、 六	<p>高度2公尺以上之施工架工作台與構造物間之開口寬度超過20公分時，拆除內側交叉拉桿及下拉桿前，應先設置具有防墜強度之補助踏板或長條型防墜網。</p>	<p>1.營造安全衛生設施標準第19條及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項停工。</p>
壹、 七	<p>施工架高度1.5公尺以上應設置安全之上下設備。</p>	<p>1.職業安全衛生設施規則第228條及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第4款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。</p>
	<p>施工架任一處步行至最近上下設備之距離，應在三十公尺以下。</p>	<p>營造安全衛生設施標準第51條第2款及職業安全衛生法第6條第1項。</p>
壹、 八	<p>踏板應設金屬扣鎖及防脫落鈎，非屬推動鋼管施工架符合國家標準之推動適用工程而採用未具防脫落鈎者以鐵絲固定改善。</p>	<p>營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。</p>
壹、 九	<p>1.施工架以角鋼或鋼筋等與構造物連接，間距在垂直方向5.5公尺、水平方向7.5公尺以下。 2.施工架在搭設或拆除時，仍應維持在垂直、水平方向規定距離內與構造物妥實連接。</p>	<p>1.營造安全衛生設施標準第59條第5款及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生</p>
	<p>1.框式施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向9.0公尺、水平方向8.0公尺以下。 2.單管施工架以壁連座與構造物連接，間距在垂直方向5.0公尺、水平方向5.5公尺以下。 3.施工架在搭設或拆除時，仍應維持在垂直、水平方向規定距離內與構造物妥實連接。</p>	<p>危險之虞認定標準第5條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。</p>

壹、 十	施工架之材料不得有顯著之損壞、變形或腐蝕。	營造安全衛生設施標準第43條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十一	施工架上： 1.載重限制應於明顯易見之處明確標示。 2.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款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十二	1.施工架基礎地面應平整，且夯實緊密，並襯以適當材質之墊材。 2.施工架基礎地面如平整、夯實緊密且已鋪設混凝土並具足夠強度，視為已襯以適當材質之墊材。	營造安全衛生設施標準第45條第7款及職業安全衛生法第6條第1項。
	施工架底部之立架應設可調型基腳座板。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十三	施工架構件之連接部分應以插銷及腳柱接頭等金屬附屬配件確實連接固定。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十四	不得使作業勞工在施工架上使用梯子、合梯或踏凳。	營造安全衛生設施標準第47條及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十五	屬推動期程適用範圍之工程，使用國家標準CNS4750 A2067型式之施工架構材，應符合國家標準CNS4750 A2067規定。	營造安全衛生設施標準第59條第1款及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十六	應確認鋼管施工架符合國家標準同等以上規定。	營造安全衛生設施標準第59條第1款或60條之1第1項及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十七	提供使用前應確認符合規定並於明顯易見之處明確標示。	營造安全衛生設施標準第59條第2款或60條之1第2項及職業安全衛生法第6條第1項。
壹、 十八	高度2公尺以上之移動式施工架工作台應設置護欄。	1.營造安全衛生設施標準第19條及職業安全衛生法第6條第1項。 2.勞動檢查法第28條所定勞工有立即發生危險之虞認定標準第3條第1款，該工作場所依勞動檢查法第28條第1項規定停工。
	裝有腳輪之移動式施工架，勞工作業時其腳部應以有效方法固定之，勞工於其上作業時不得移動施工架。	營造安全衛生設施標準第59條第3款及職業安全衛生法第6條第1項。