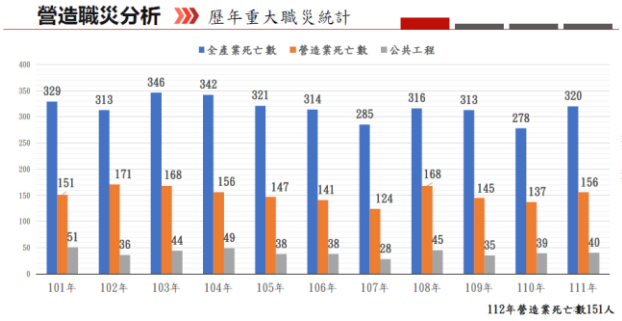
友善職場建構-

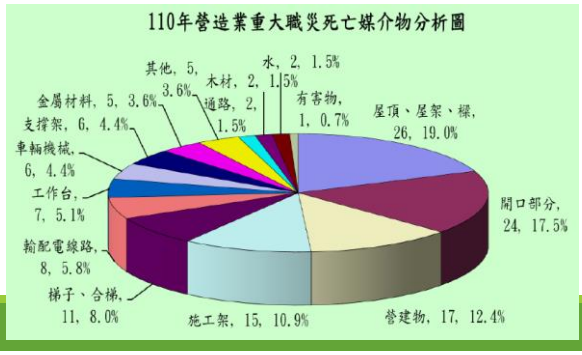
屋頂作業危害預防

李進欽

大綱

- 屋頂作業危害預防相關法規
- 作業危害辨識與安全預防





屋頂作業墜落預防相關法規

安全設施

職業安全衛生法第6 條第1 項

雇主對下列事項應有符合規定之必要安全衛生設備及措施：「…。五、防止有墜落、物體飛落或崩塌等之虞之作業場所引起之危害。…。」

1. 違反第1項之規定，致發生第37條第2項第1款之災害者，處3年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣30萬元以下罰金。(40)

2. 違反第1項規定，致發生第37條第2項第2款之災害者，處1年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣18萬元以下罰金。(41)

3. 法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科以前項之罰金。

各法職業災害定義與效果

勞工有立即發生危險之虞認定標準（勞動檢查法第28條）

有立即發生墜落危險之虞之情事：

- 一、於高差二公尺以上之工作場所邊緣及開口部分，未設置符合規定之護欄、護蓋、安全網或配掛安全帶之防墜設施。
- 二、於高差二公尺以上之處所進行作業時，未使用高空工作車，或未以架設施工架等方法設置工作臺；設置工作臺有困難時，未採取張掛安全網或配掛安全帶之設施。
- 三、於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂從事作業時，未於屋架上設置防止踏穿及寬度三十公分以上之踏板、裝設安全網或配掛安全帶。
- 四、於高差超過一・五公尺以上之場所作業，未設置符合規定之安全上下設備。…

職業安全衛生法停工

中央主管機關及勞動檢查機構對於各事業單位勞動場所得實施檢查。其有不合規定者，應告知違反法令條款，並通知限期改善；**屆期未改善或已發生職業災害，或有發生職業災害之虞時，得通知其部分或全部停工**。**勞工於停工期間應由雇主照給工資**。(第36 條)

勞動檢查法停工

第27條：

- 勞動檢查機構對事業單位**工作場所發生重大職業災害時**，應立即指派勞動檢查員前往實施檢查，調查職業災害原因及責任；**其發現非立即停工不足以避免職業災害擴大者，應就發生災害場所以書面通知事業單位部分或全部停工**。

第28條：

- 勞動檢查機構指派勞動檢查員對各事業單位工作場所實施安全衛生檢查時，發現勞工有**立即發生危險之虞**，得就該場所以書面通知事業單位逕予先行停工。

第29條：

- 勞動檢查員對事業單位未依勞動檢查機構通知限期改善事項辦理，而有發生職業災害之虞時，應陳報所屬勞動檢查機構；勞動檢查機構於認有必要時，得以書面通知事業單位部分或全部停工。

立即發生危險之虞之退避

- 第十八條　工作場所有**立即發生危險之虞**時，雇主或工作場所負責人應即令停止作業，並使勞工退避至安全場所。
- 勞工執行職務發現有**立即發生危險之虞**時，**得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，並立即向直屬主管報告**。
- 雇主不得對前項勞工予以解僱、調職、不給付停止作業期間工資或**其他不利之處分**。但雇主證明**勞工濫用停止作業權**，經報主管機關認定，並符合勞動法令規定者，不在此限。

1. 違反第1項規定，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十八萬元以下罰金。(41)
2. 法人犯前項之罪者，除處罰其負責人外，對該法人亦科以前項之罰金。

違反第3項規定，處新臺幣三萬元以上十五萬元以下罰鍰(45)

施行細則25

營造安全衛生設施標準第17 條

雇主對於高度2 公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應訂定墜落災害防止計畫，依下列風險控制之先後順序規劃，並採取適當墜落災害防止設施：

- 1.經由設計或工法之選擇，儘量使勞工於地面完成作業，減少高處作業項目。
- 2.經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之上下設備或防墜設施。
- 3.設置護欄、護蓋。
- 4.張掛安全網。
- 5.使勞工佩掛安全帶。
- 6.設置警示線系統。
- 7.限制作業人員進入管制區。
- 8.對於因開放邊線、組模作業、收尾作業等及採取第一款至第五款規定之設施致增加其作業危險者，應訂定保護計畫並實施。

墜落災害防止計畫參考例

作業名稱:_____屋頂作業墜落災害防止計畫

一、 目的：為確保屋頂作業安全，事先研擬墜落預防措施，以符合法令規定、建構安全工作環境及增進工作效率，以期消弭墜落災害發生，特訂定本計畫。

二、 政策:

(一) 設備防護措施：本墜落防護相關設備與措施，在於落實本公司職業安全衛生政策。

(二) 人員教育訓練：為使每位工作者充分了解本施工作業之程序與安全防護措施等知識，作業前應實施各該工作必要之安全衛生教育訓練。

(三) 監督管理機制：為有效管理安全衛生工作，賦予各級主管執行、監督安全衛生工作義務與責任分工。

三、 依據：營造安全衛生設施標準第 17 條規定。

四、 事業單位:_____公司/企業社/自然人。

五、 工程概況:

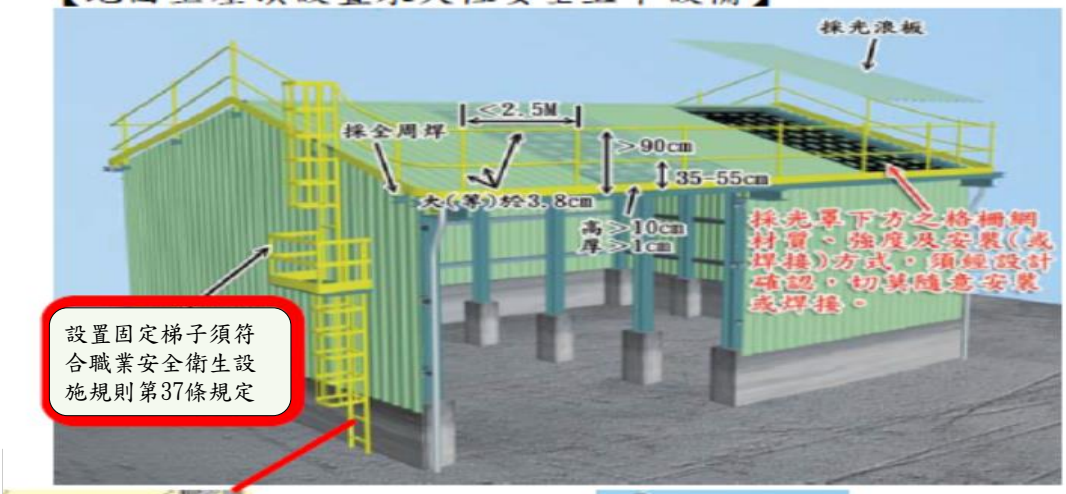
(一) 工程(作業)名稱:_____

(二) 工程(作業)地點:_____

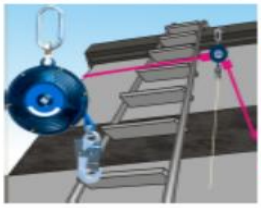
(三) 作業高度 H:_____公尺至_____公尺

(四) 事業經營負責人：_____、工作場所負責人：_____
屋頂作業主管：_____、計畫製作人員：_____

【地面至屋頂設置永久性安全上下設備】



固定梯安全防護附設滑動式攔墜器之垂直軌道及垂直安全母索 CNS 14253-4



捲揚式防墜器(即自動回縮救生索) CNS 14253-3

營造安全衛生設施標準 第18 條第1 項

雇主使勞工從事屋頂作業時，應指派專人督導，並依下列規定辦理：「一、因屋頂斜度、屋面性質或天候等，致勞工有墜落之虞者，應採取適當安全措施。二、於斜度大於34度（高底比為2 比3）或滑溜之屋頂作業者，應設置適當之護欄，支承穩妥且寬度在40公分以上之適當工作臺及數量充分、安裝牢穩之適當梯子、麻布梯或爬行板。但設置護欄有困難者，應提供背負式安全帶使勞工佩掛，並掛置於堅固錨錠、可供鉤掛之堅固物件或安全母索等裝置上。三、於易踏穿材料構築之屋頂作業時，應先規劃安全通道，於屋架上設置適當強度，且寬度在30 公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。但雇主設置踏板面積已覆蓋全部易踏穿屋頂或採取其他安全工法，致無踏穿墜落之虞者，不在此限。…

職業安全衛生設施規則第227 條

雇主對勞工於以石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等材料構築之屋頂或於以礦纖板、石膏板等材料構築之夾層天花板從事作業時，為防止勞工踏穿墜落，應採取下列設施：

一、規劃安全通道，於屋架或天花板支架上設置適當強度且寬度在30 公分以上之踏板。

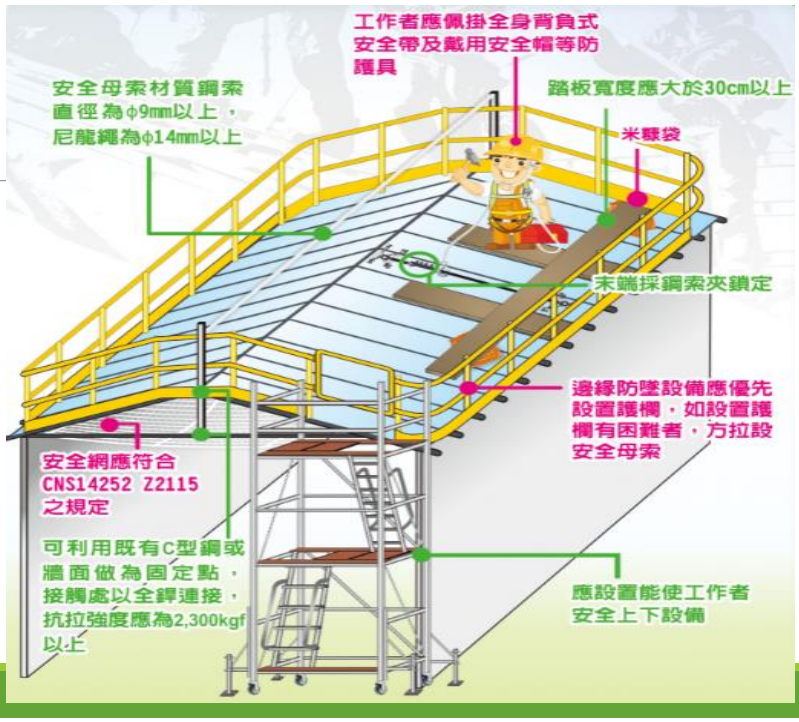
二、於屋架或天花板下方可能墜落之範圍，裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

三、指定專人指揮或監督該作業。

雇主對前項作業已採其他安全工法或設置踏板面積已覆蓋全部易穿屋頂或天花板，致無墜落之虞者，得不受前項限制。

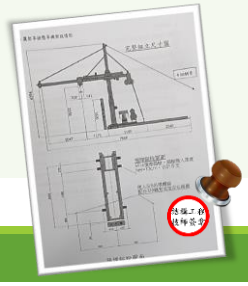
9

屋頂作業墜落預防自主檢查表



營造安全衛生設施標準 第40 條第1 項

雇主對於施工構臺、懸吊式施工架、懸臂式施工架、高度5 公尺以上施工架、高度5 公尺以上之吊料平臺、升降機直井工作臺、鋼構橋橋面板下方工作臺或其他類似工作臺等之構築及拆除，應依下列規定辦理：事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為設計，置備施工圖說，並指派所僱之專任工程人員簽章確認強度計算書及施工圖說。



職業安全衛生設施規則 第229 條

雇主對於使用之移動梯，應符 合下列之規定：

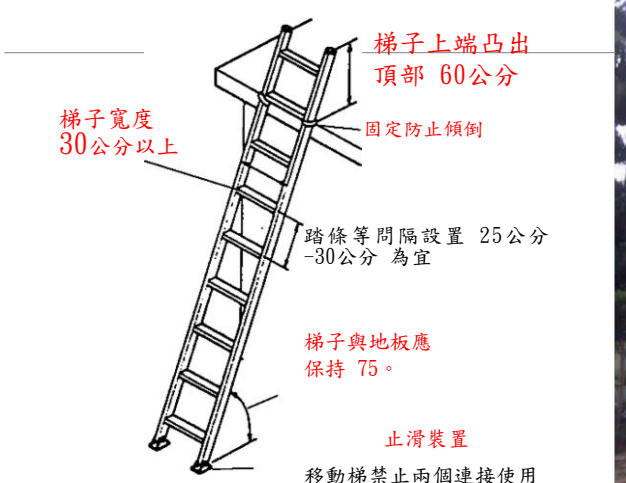
一、具有堅固之構造。

二、其材質不得有顯著之損傷、腐蝕等現象。

三、寬度應在三十公分以上。

四、應採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施。

11



職業安全衛生設施規則
第37 條

雇主設置之固定梯子，應依下列規定：

1. 具有堅固之構造。

2. 應等間隔設置踏條。

3. 踏條與牆壁間應保持16.5 公分以上之淨距。

4. 應有防止梯子移位之措施。

5. 不得有防礙工作人員通行之障礙物。

6. 平台如用漏空格條製成，其縫間隙不得超過30 公厘；超過時，應裝置鐵絲網防護。

7. 梯子之頂端應突出板面60 公分以上。

8. 梯長連續超過6 公尺時，應每隔9 公尺以下設一平台，並應於距梯底2 公尺以上部分，設置護籠或其他保護裝置。但符合下列規定之一者，不在此限。

（1）未設置護籠或其它保護裝置，已於每隔6公尺以下設一平台者。

（2）塔、槽、煙囪及其他高位建築之固定梯已設置符合需要之安全帶、安全索、磨擦制動裝置、滑動附屬裝置及其他安全裝置，以防止勞工墜落者。

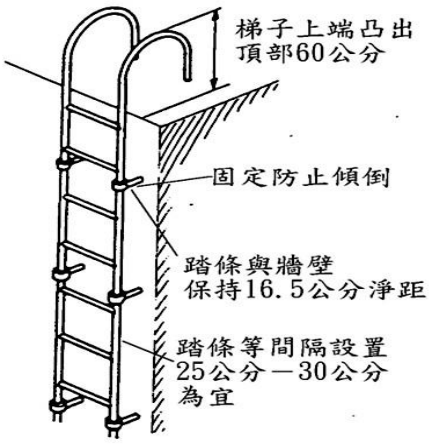


圖 固定梯之設置

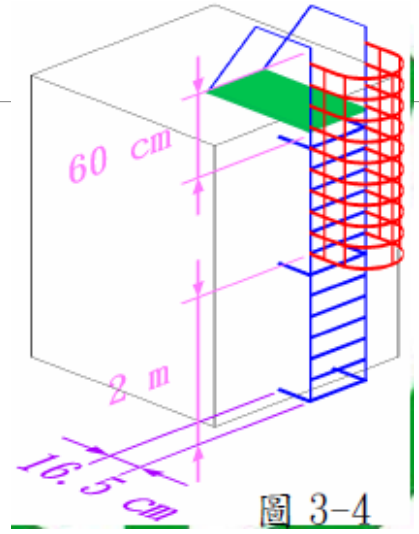


圖 3-4

職業安全衛生設施規則 第225 條

雇主對於在高度2公尺以上之處所進行作業，勞工有墜落之虞者，應以架設施工架或其他方法設置工作台。但工作台之邊緣及開口部分等，不在此限。

雇主依前項規定設置工作台有困難時，應採取張掛安全網或使勞工使用安全帶等防止勞工因墜落而遭致危險之措施，但無其他安全替代措施者，得採取繩索作業。使用安全帶時，應設置足夠強度之必要裝置或安全母索，供安全帶鉤掛。

前項繩索作業，應由受過訓練之人員為之，並於高處採用符合國際標準ISO22846 系列或與其同等標準之作業規定及設備從事工作。

營造安全衛生設施標準 第19 條

雇主對於高度2 公尺以上之屋頂、鋼樑、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作台、擋土牆、擋土支撐、施工構台、橋樑墩柱及橋樑上部結構、橋台等場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，應於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。

雇主為前項設施有困難，或作業之需要臨時將護欄拆除，應採取使勞工使用安全帶等防止因墜落而致勞工遭受危險之措施。

合梯：高度2公尺以上勿用

安全選擇:移動式施工架（內梯式）例

安全選擇：高空工作車

高空工作車最新規定:

1.職業安全衛生教育訓練規則第14條:雇主對下列勞工，應使其接受**特殊作業**安全衛生教育訓練：
第1項第6款:高空工作車操作人員。
備註:110.7.7修正之職業安全衛生教育訓練規則第43條:---第14條第1項第6款-----自發布後一年施行。(**高空工作車操作人員於111.7.7起應接受16小時特殊作業安全衛生教育訓練課程。**)

2.職業安全衛生設施規則第128條之9:
雇主對於高空工作車，應指派經特殊作業安全衛生教育訓練人員操作。
備註:111年8月12日修正發布之職業安全衛生設施規則第128條之9，**自113年1月1日施行**。

高空工作車廣泛運用於電力供應、電信、建築、土木、運輸、倉儲及廣告招牌等需要高處作業的行業，然經統計分析101年至111年重大職災案例，發現高空工作車肇災共計37件，主要原因為勞工不熟悉高空工作車操作及未落實安全管理規範所致，相關操作人員之操作安全，值得大家重視。

職業安全衛生設施規則 第228 條

雇主對勞工於高差超過1.5 公尺以上之場所作業時，應設置能使勞工安全上下之設備。

職業安全衛生設施規則 第281 條

雇主對於在高度2 公尺以上之高處作業，勞工有墜落之虞者，應使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。但經雇主採安全網等措施者，不在此限。

前項安全帶之使用，應視作業特性，依國家標準規定選用適當型式，對於鋼構懸臂突出物、斜籬、2 公尺以上未設護籠等保護裝置之垂直固定梯、局限空間、屋頂或施工架組拆、工作台組拆、管線維修作業等高處或傾斜面移動，應採用符合國家標準CNS14253 規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器。

符合國家標準CNS14253 規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器

屋頂作業主管及作業人員

（營造安全衛生設施標準第18 條第2 項）

…於前項第三款之易踏穿材料構築屋頂作業時，雇主應指派屋頂作業主管於現場辦理下列事項：

1. 決定作業方法，指揮勞工作業。
2. 實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換不良品。
3. 監督勞工確實使用個人防護具。
4. 確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
5. 其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。

前項第二款之汰換不良品規定，對於進行拆除作業之待拆物件不適用之。

23

職業安全衛生教育訓練規則第10 條

雇主對擔任下列作業主管之勞工，應於事前使其接受營造作業主管之安全衛生教育訓練：一、…

八、屋頂作業主管。

九、其他經中央主管機關指定之人員。

前項教育訓練課程及時數，依附表八之規定。

捌、屋頂作業主管安全衛生教育訓練課程、時數（18 小時）

1. 屋頂作業安全衛生相關法規 3 小時
2. 屋頂作業相關知識 3 小時
3. 屋頂作業施工機械、設備、器具、作業環境及作業安全相關知識6小時
4. 安全作業標準與事故之處置 3 小時
5. 屋頂作業安全管理與執行 3 小時

24

職業安全衛生教育訓練規則第17條

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。但其工作環境、工作性質與變更前相當者，不在此限。

無一定雇主之勞工或其他受工作場所負責人指揮或監督從事勞動之人員，應接受前項安全衛生教育訓練。

前二項教育訓練課程及時數，依附表14之規定。

中央主管機關指定之職業安全衛生教育訓練網路教學課程，事業單位之勞工上網學習，取得認證時數後，得採認為一般安全衛生教育訓練時數。但中央主管機關認可之職業安全衛生教育訓練網路教學課程，其時數至多採認二小時。

附表14 一般安全衛生教育訓練課程、時數

一、課程（以與該勞工作業有關者）：（一）作業安全衛生有關法規概要（二）職業安全衛生概念及安全衛生工作守則（三）作業前、中、後之自動檢查（四）標準作業程序（五）緊急事故應變處理（六）消防及急救常識暨演練（七）其他與勞工作業有關之安全衛生知識

二、教育訓練時數： 新僱勞工或在職勞工於變更工作前依實際需要排定時數，不得少於三小時。但從事使用生產性機械或設備、車輛系營建機械、 起重機具吊掛搭乘設備、捲揚機等之操作及營造作業、缺氧作業（含局限空間作業）、電焊作業、氧乙炔熔接裝置作業等應各增列三小時；對製造、處置或使用危害性化學品者應增列三小時。

其他管理措施

高架作業勞工保護措施標準

高架作業，係指雇主使勞工從事之下列作業：

一、未設置平台、護欄等設備而已採取必要安全措施，其高度在2公尺以上者。

二、已依規定設置平台、護欄等設備，並採取防止墜落之必要安全措施，其高度在5公尺以上者。

高架作業時，應減少工作時間，每連續作業2小時，應給予作業勞工下列休息時間	
高度	至少休息時間
2-5公尺	20 分
5-20公尺	25分
20公尺以上	35 分

雇主僱用勞工從事高架作業時，應依勞工健康保護規則之規定，實施勞工健康檢查及管理。[7]

勞工有下列情事之一者，雇主不得使其從事高架作業： 一、酒醉或有酒醉之虞者。 二、身體虛弱經醫師診斷認為身體狀況不良者。 三、情緒不穩定，有安全顧慮者。 四、勞工自覺不適從事工作者。 五、其他經主管人員認定者。[8]

勞工健康保護規則 第23條第1 項

雇主於勞工經體格檢查、健康檢查或健康追蹤檢查後，應採取下列措施：

一、參採醫師依附表12規定之建議，告知勞工，並適當配置勞工於工作場所作業。…

附表12 選配工時宜考量疾病之建議表

作業名稱	考量不適合從事作業之疾病
高架作業	癲癇、精神或神經系統疾病、高血壓、心血管疾 病、貧血、平衡機能失常、呼吸系統疾病、色盲、 視力不良、聽力障礙、肢體殘障。

27

臺北市輕質屋頂與施工架及吊籠暨繩索作業通報自治條例

110年12月17日臺北市政府(110)府法綜字第1103055555號令修正

第四條

(第1項)雇主或自營作業者從事下列工程之一時，**應於作業開始三日前通報臺北市勞動檢查處**（以下簡稱勞檢處）。但因天災、事變或突發事件情況緊急，有立即進行作業之必要者，應於作業開始前通報之：

一、**四層樓或樓高十二公尺以上建築物或附屬建物之輕質屋頂營建施工作業**。….

(第2項)雇主或自營作業者應依現場實際作業期間核實通報，且**每次通報之作業期間不得逾二十日，期滿而有續行作業必要者，應依前項規定再行通報**。…

(第4項)**二個以上雇主或自營作業者共同承攬第一項各款作業之一時，應互推一人履行通報義務。**

第一項所定**通報內容應包含：一、工程名稱。二、作業地址。三、作業期間之起訖日。四、雇主或自營作業者名稱。五、現場人員之聯絡資訊。六、電子信箱。七、其他經勞檢處公告之勞動檢查相關事項**。

第五條

雇主或自營作業者違反前條第一項、第二項或第四項規定者，處新臺幣六千元以上三萬元以下罰鍰。

輕質屋頂與施工架及吊籠暨繩索作業通報

28

相關罰則

刑事罰

一、 雇主違反**防止墜落危害之規定，致發生死亡之災害**者，**處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣三十萬元以下罰金**。(職業安全衛生法第40 條)

二、 雇主違反**防止墜落危害之規定，致發生三人以上罹災之災害**者，**處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十八萬元以下罰金**。(職業安全衛生法第41 條)

三、 **於高度二公尺以上作業，未設置防墜設施及未使勞工使用適當之個人防護具有立即發生危險之虞時，雇主或工作場所負責人未停止作業，處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十八萬元以下罰金**。(職業安全衛生法第41 條)

行政罰鍰

雇主違反**防止墜落危害之規定，處新臺幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰**。(職業安全衛生法第43 條)

屋頂作業危害辨識及安全預防

職業安全衛生法特色：

一、有勞動就需要保護(工作者)

二、源頭管理

1. 機械器具設備(安全標示、型式驗證)

2. 化學品(健康風險評估及分級管理)

3. 工程施工(施工規劃階段風險評估)

4. 職業安全衛生管理計畫(工作環境或作業危害之辨識、評估及控制)

作業前，想一想！

安全已到位
工作才進行

1. 清楚了解工作內容
2. 確認危害源（防護措施）
3. 個人防護具

工作重要?

還是

安全重要?

習慣 方便

犧牲 安全

安全已到位
工作才進行

不安全的工作環境
如同把同仁推向險境

安全有疑慮
工作先停止

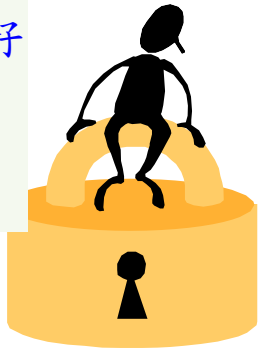
生命無法重來
安全是唯一的標準

交付工作
也要交付風險

我 們

不只要把**工作做好**
而是要**安全地**把工作做好

安全是雇用(**承攬**)的必要條件



國內勞工安全二項繆誤

- 安全是工安人員的事情(權責不分？)
- 做了再說(不知風險在哪裡？)

職安衛組織、人員、工作場所負責人及各級主管之職責[管理辦法5]

職業安全衛生管理單位

擬訂、規劃、督導及推動安全衛生管理事項，並指導有關部門實施。

職業安全衛生委員會

對雇主擬訂之安全衛生政策提出建議，並審議、協調及建議安全衛生相關事項。

未置有職業安全（衛生）管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管

職業安全（衛生）管理師、職業安全衛生管理員

一級單位之職業安全衛生人員

擬訂、規劃及推動安全衛生管理事項並指導有關人員實施。

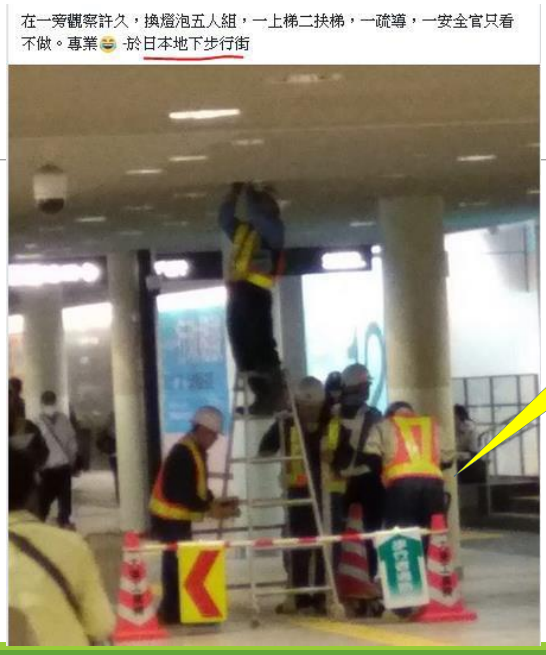
置有職業安全（衛生）管理師、職業安全衛生管理員事業單位之職業安全衛生業務主管

主管及督導安全衛生管理事項

工作場所負責人及各級主管

依職權指揮、監督所屬執行安全衛生管理事項，並協調及指導有關人員實施。

地檢署起訴明揚爆炸案



走動式管理(工安的戰場在現場)

(Management by Walking Around)

- 主管親自到第一線，聆聽聲音、觀察現狀，找出平日看不到的問題， 進而發掘改善與進步的機會。
- 掌握事情最真實的面貌，並增加組織的互動。
- 接觸而非監督，避免資訊閉塞。
- 敏銳的觀察力是走動管理成功的要素。

安全觀察

安全觀察是各級主管人員，在作業場所實施定期性、臨時性或計畫性的觀察作業人員不安全動作(或行為)，以及不安全設備或環境，並立即導正，以防止職業災害發生的行為。

為何要安全觀察？

因為

人會失誤

設備會損壞

安全觀察的目的

處罰？

安全？

不以處罰為目的

處罰只是手段
但是**處罰**
也是善良的行為

安全觀察程序：

一、準備(對象、危害、表單)

二、停下來(用眼睛仔細看、用耳朵仔細聽、用心仔細想)

三、溝通檢討(不安全)

四、鼓勵實踐(正確)

五、紀錄

註：關懷、幽默、傾聽、鼓勵

制止力→持續力

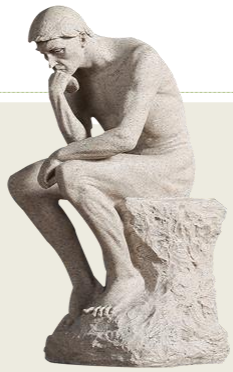
應受安全觀察的人員：

- **有事故傾向的人(Accident Proneness)**。
- 喜冒險者或以不安全出名者。
- 身心不良者。
- 有生活壓力者。
- 生病或久未上班初恢復工作者。
- **調換作業人員。**
- **無經驗人員。**
- **特殊作業人員：**如局限空間作業，有立即危險之虞之作業等人員。

應受安全觀察的作業：

- **傷害頻率高者：**失能傷害頻率高的作業，表示事故發生的機率很高，應優先加以觀察。
- **傷害嚴重率高者：**有些作業事故發生後，失能傷害損失工作日數很高，甚至造成死亡事故，亦應優先觀察。
- **曾發生事故者：**有些作業在別單位曾發生過事故，亦應優先觀察。
- **有潛在危險者：**有些作業本身具有潛在危險性，稍一疏忽就會造成傷害，應予以觀察。
- **臨時性的或非經常性的：**臨時性的或非經常性的工作，工作人員較不熟悉，易生事故。
- **新的設備或新的製程：**由於作業步驟往往較陌生，較容易發生事故，應予以觀察。
- **經常性的：**經常性的維護保養工作，一定要依標準程序去做，應予以觀察。

安全觀察練習

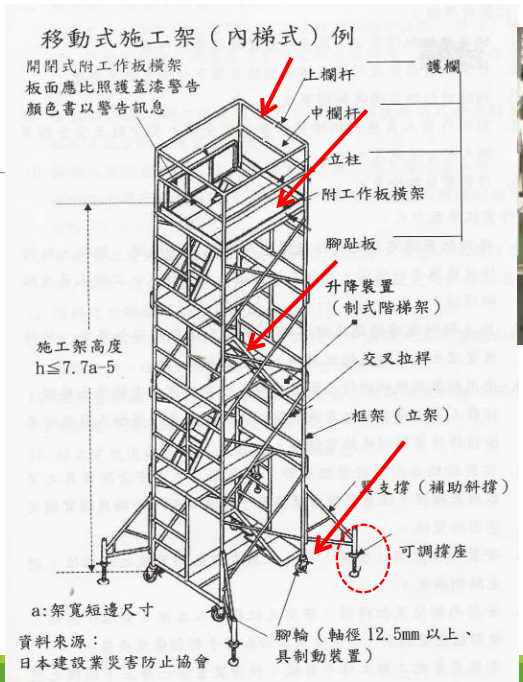


有何不安全？

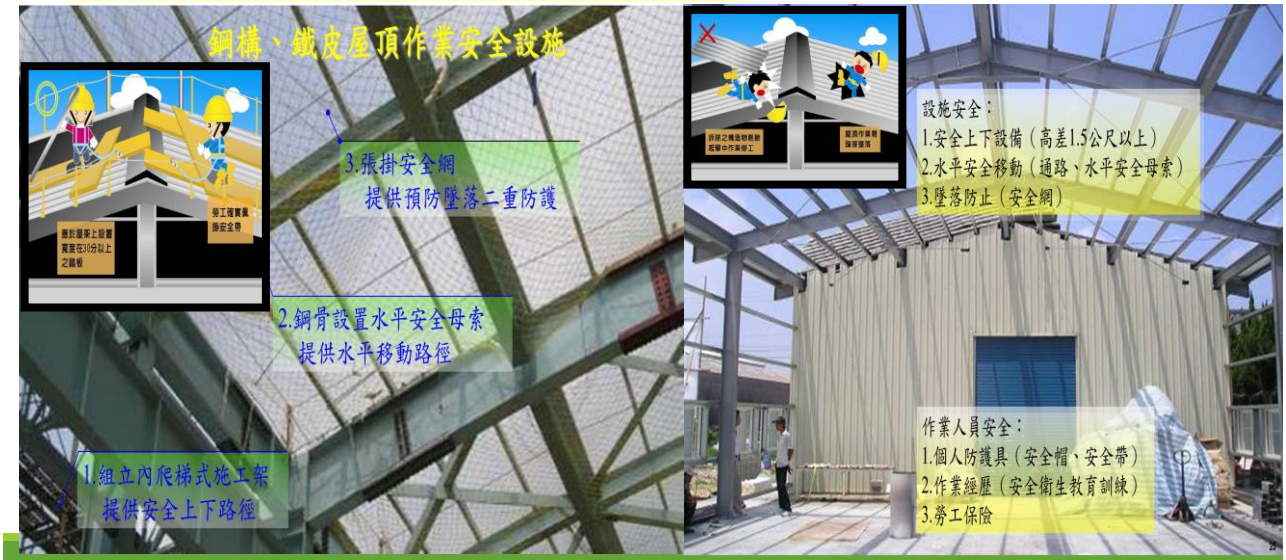
高差1.5公尺以上，應設置安全上下設備

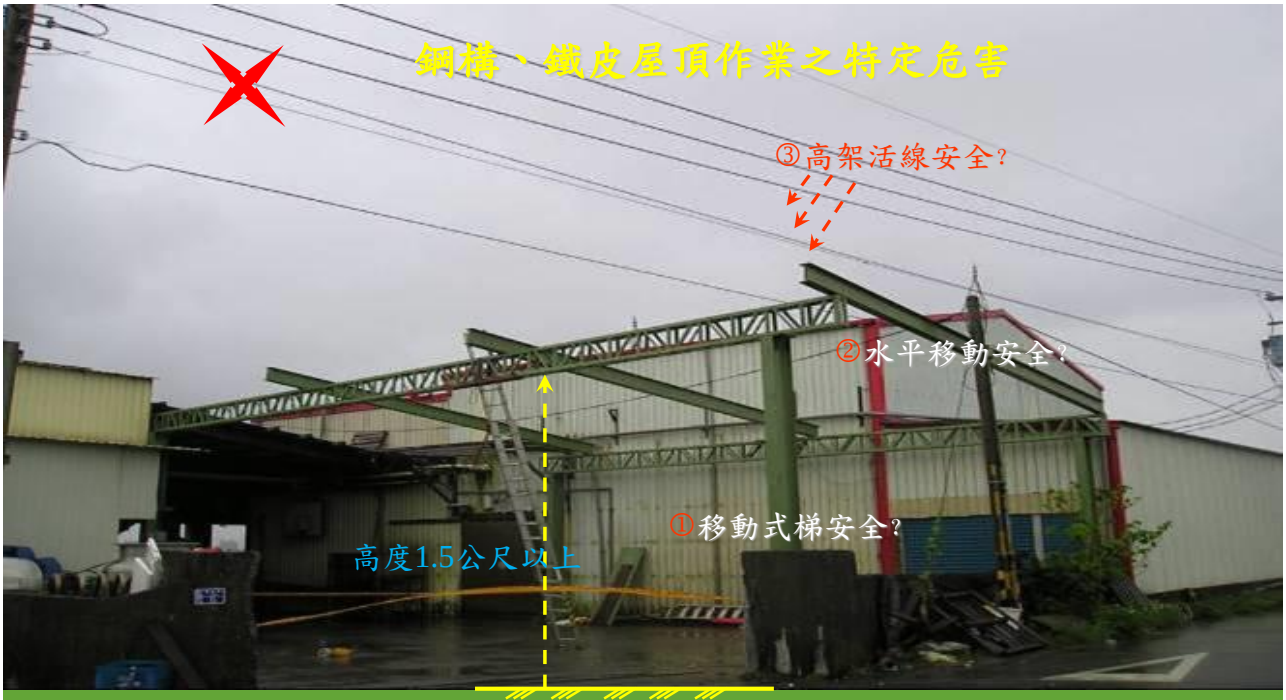
使用移動梯，應採取防止滑溜、翻轉措施

使用高空工作車，人員應於工作台內進行作業


移動式施工架（內梯式）例
開閉式附工作板橫架
板面應比照護蓋漆警告
顏色書以警告訊息
上欄杆
護欄
中欄杆
立柱
附工作板橫架
腳趾板
升降裝置
（制式階梯架）
施工架高度
h≦7.7a-5
交叉拉桿
框架（立架）
斜支撐（補助斜撐）
可調撐座
a:架寬短邊尺寸
腳輪（軸徑 12.5mm 以上、
具制動裝置）
資料來源：
日本建設業災害防止協會

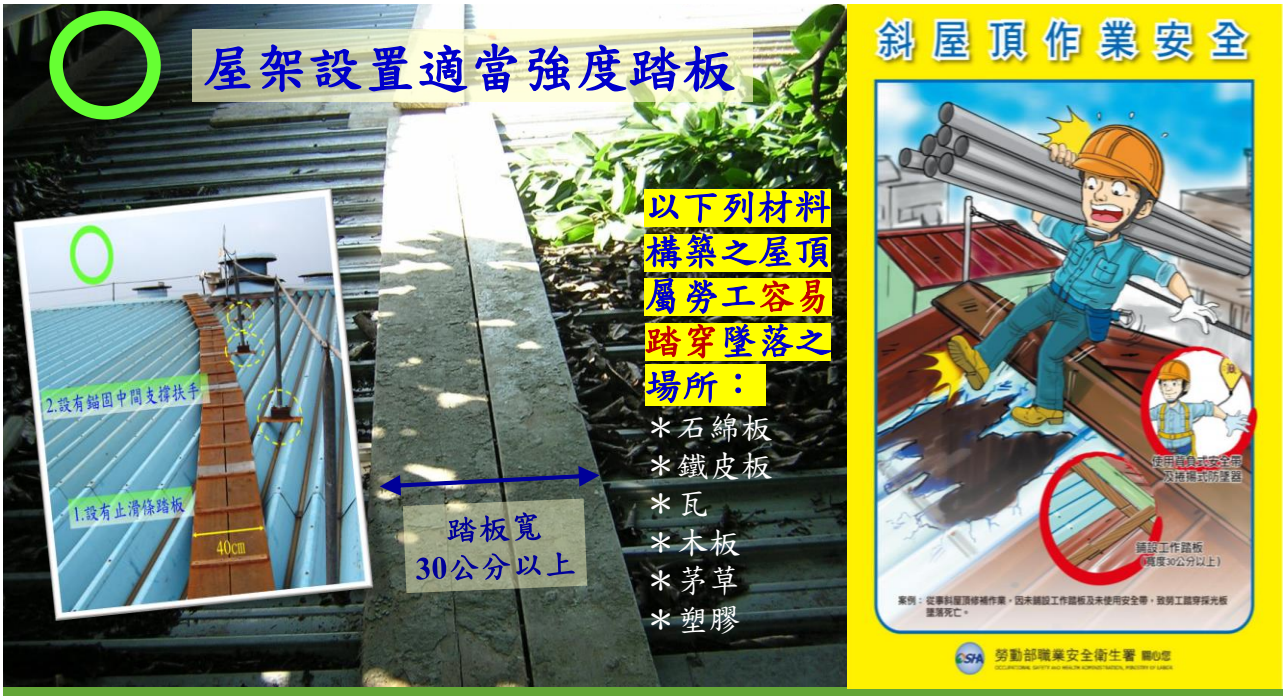
屋頂作業危害


鋼構、鐵皮屋頂作業安全設施
3.張掛安全網
提供預防墜落二重防護
2.鋼骨設置水平安全母索
提供水平移動路徑
1.組立內爬梯式施工架
提供安全上下路徑
設施安全：
1.安全上下設備（高差1.5公尺以上）
2.水平安全移動（通路、水平安全母索）
3.墜落防止（安全網）
作業人員安全：
1.個人防護具（安全帽、安全帶）
2.作業經歷（安全衛生教育訓練）
3.勞工保險


鋼構、鐵皮屋頂作業之特定危害
③高架活線安全?
②水平移動安全?
①移動式梯安全?
高度1.5公尺以上

石綿瓦材料構築之屋頂作業危害
踏穿石綿瓦屋頂發生墜落災害

屋頂通路、階梯設施不良
①扶手會變形不穩
②踏板反置止滑不良
③路徑置放圓管狀物有滑倒之虞

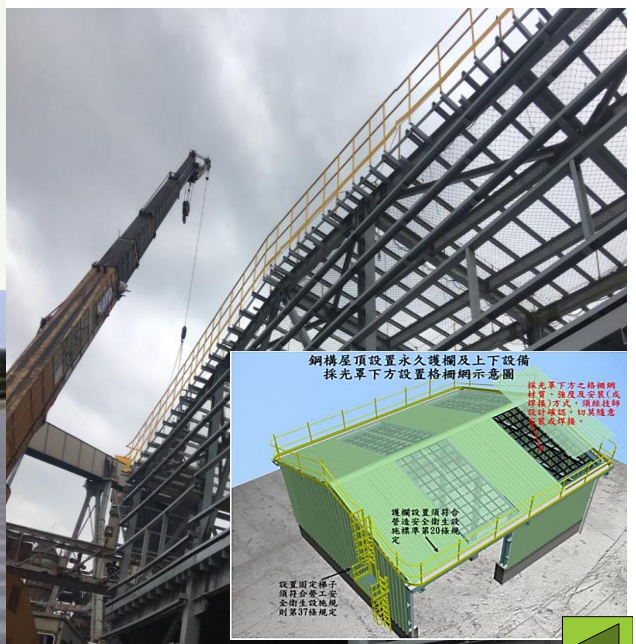


屋頂邊緣作業使用高空工作車設置工作台

雇主對於**新建、增建、改建或修建工廠之鋼構屋頂**，勞工有遭受墜落危險之虞者，應依下列規定辦理：

- 於邊緣及屋頂突出物頂板周圍，設置**高度90公分以上之女兒牆**或適當強度**欄杆**。
- 於**易踏穿材料構築之屋頂**，應於屋頂頂面設置適當強度且**寬度在30公分以上通道**，並於屋頂採光範圍下方裝設堅固格柵。

（營標18-1條）-本條所稱鋼構屋頂，係指**111年1月1日起**取得建造執照或實際興建之工廠。



屋頂作業墜落災害防止施行

(一) 確認屋頂作業危害因子:一般屋頂作業大致為屋頂維修、清潔、翻修或拆除作業為主

1.屋頂作業前檢查：屋頂檢查必須由專業職能人員進行之，**從安全的位置來進行調查工作**，例由鄰近建築物高處、高空工作車等，以目視檢查。

2.屋頂翻修，因屋頂翻修作業複雜且具高風險，更需事前詳加規劃：

(1)事先確認材質，如石綿瓦、塑膠屋頂、鋼板及瓦等。

(2)對屋頂易踏穿材料之作業，應設護蓋、格柵或安全網。

(3)屋頂翻修工程期間，**工作場所負責人、屋頂作業主管應與業主或原事業單位保持密切聯繫**。

(4)事**先實施屋頂結構調查，以確認屋頂材質強度或穩定性**。

61

(一) 確認屋頂作業危害因子

一般屋頂作業大致為屋頂維修、清潔、翻修或拆除作業為主

3.維修與清潔：**屋頂維修與清潔作業，屬臨時性、短時間**、工程總價低的作業，**應特別注意**：

(1)可能因油漆、灰塵、雜物遮蔽的屋頂易踏穿材料採光罩。

(2)任何執行過的維修工作，特別注意使用易踏穿材料來修補。

(3)長時間使用而有銹蝕情況的脆弱金屬頂板。

(4)雨水浸潤而受損的脆弱木板。

(5)老舊廠房經年劣化的屋頂材質。

4.屋頂拆除作業：

(1)屋頂拆除作業風險高，應提供工作者使用之安全上下設備。

(2)作業區域範圍下方須人員淨空，避免拆除物掉落傷人。

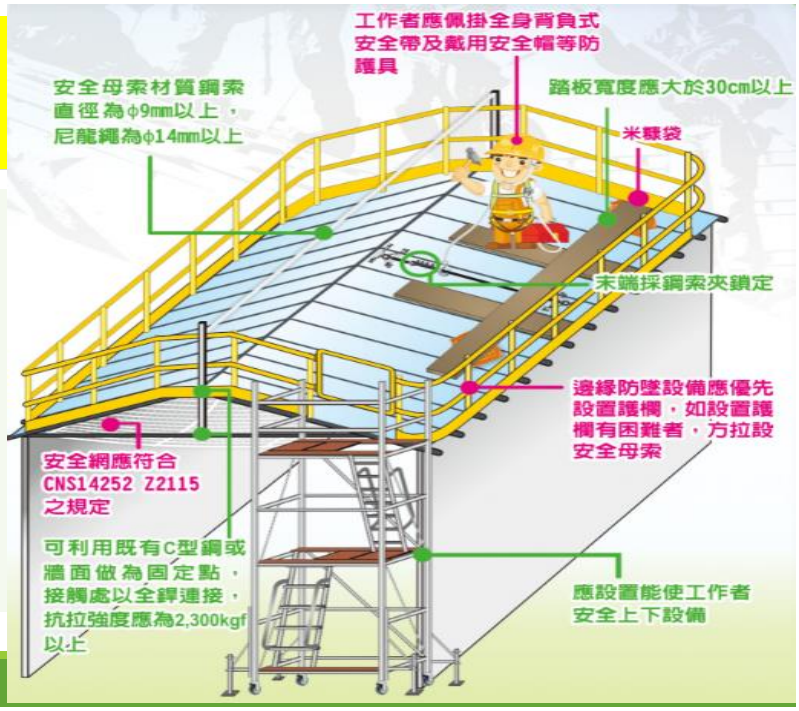
62

(二) 屋頂墜落災害安全設施

1. **鋼構作業**：鋼樑下方全面張掛安全網、鋼樑上方設置安全母索、安全上下設備等。

2. **屋頂作業**：設置護欄、踏板、格柵或安全網等。

3. **施工架**：設置安全護欄、安全上下設備等。



(三) 屋頂墜落災害預防護具

安全帽、背負式安全帶、手套、防滑鞋等。

(四) 進場管制

1. 勞工有下列情事之一者，雇主**不得使其從事高架作業**：
   - **酒醉或有酒醉之虞者。**
   - **身體虛弱，經醫師診斷認為身體狀況不良者。**
   - **情緒不穩定，有安全顧慮者。**
   - **勞工自覺不適從事工作者。**
   - **其他經主管人員認定者。**

2. **未配戴**規定之墜落防止**防護具**者，**不得入場作業**。

3. 確認**電焊機**是否**裝設交流電擊防止裝置**。

稽查重點

(一) 管理部分

1. **作業前召開協調會議**：每日作業前工作場所負責人於工作場所集合勞工，針對當日工作危害告知、聯繫與調整、安全規定及前一日工安缺失改進對策宣導等。

2. **作業前檢查**：屋頂作業主管於作業前應確認作業環境、機械設備及安全防護設施等。

3. **主管安全巡視**：由工作場所負責人、職業安全衛生管理人員**每日實施工作場所之巡視**，重點為**觀察工作者有無不安全行為、安全防護設施是否良好、屋頂作業主管是否落實職掌執行**等。巡視結果除當場糾正、紀錄留存及供次日檢討。

(二) 現場查核部分

1. 作業人員**從事屋頂作業時，是否配帶安全帽、背負式安全帶**。

2. **檢查**材料、工具、器具等是否已實施檢點，並汰換不良品。

3. **監督**勞工確實**使用個人防護具**。

4. **確認**安全衛生設備及措施之**有效狀況**。

5. 其他為維持作業勞工安全衛生所**必要之設備及措施**。

結語

- 為工作打拼之餘，別忘了傾聽身體的聲音。
- 紓壓策略-每一天要有適度的身心靈放鬆休息

放鬆!放鬆!

Relax!!

Take Easy!!