

主旨：★屋頂作業☆墜落預防★

單位：環安組

內容：

## 屋頂作業安全防護設備

【屋頂設置永久性安全母索-水平】



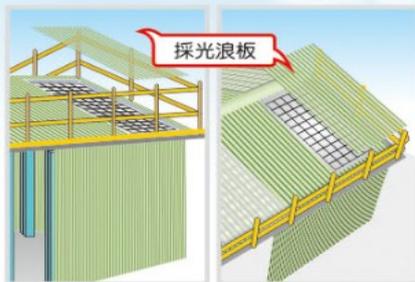
【屋頂設置永久性安全母索-垂直】



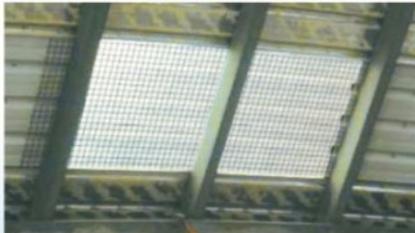
於易踏穿材料構築之屋頂作業時，應先規劃安全通道，於屋架上設置適當強度，且寬度在三十公分以上之踏板，並於下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

【格柵側視圖】

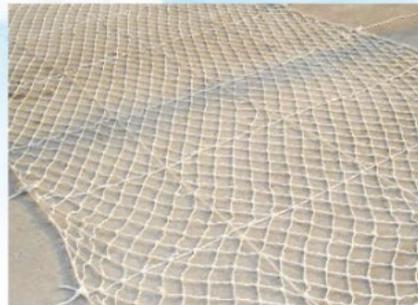
【格柵上視圖】



【格柵下視圖】



安全網應符合CNS14252 Z2115規定。



安全網架設示意圖



## 屋頂作業墜落災害統計資訊

**查** 「屋頂工作人員」為我國營造業十大危險工作首位，統計近4年(100-103年)全產業共有157位勞工係因從事屋頂作業時，不慎墜落致發生重大職業災害死亡(如表1)，且103年與102年相比，職業災害死亡人數並無顯著降低趨勢。

表1：100-103年全產業屋頂作業災害統計表

年度 \ 業別	營造業	製造業	其他行業	小計
100年	13	7	2	22
101年	22	12	3	37
102年	37	12	1	50
103年	33	10	5	48
合計	105	41	11	157

## 屋頂作業主管法規新訊

依營造安全衛生設施標準第18條第2項規定，於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相關事項...

有關指派屋頂作業主管之規定，自中華民國一百零四年七月三日施行。

## 屋頂作業墜落災害案例

**案例 1**

從事石棉板屋頂拆除作業時，踏穿塑膠材質採光浪板墜落地面，傷重不治死亡。



### 災害原因

1. 從事屋頂作業未規劃安全通道，未於屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板。
2. 並未於屋架下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防墜設施。

## 案例 2

從事倉庫整修工程時，踏穿屋頂塑膠採光罩墜落地面。



### 災害原因

1. 從事屋頂作業未規劃安全通道，未於屋架上設置適當強度且寬度在30公分以上之踏板。
2. 並未於屋架下方適當範圍裝設堅固格柵或安全網等防護設施。

## 案例 3

從事鐵皮屋頂翻新修繕工作，自屋頂邊緣處墜落。

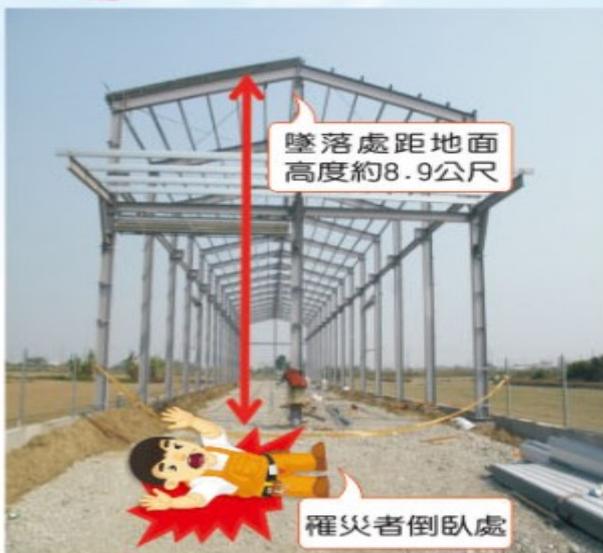


### 災害原因

1. 高度2公尺以上之屋頂作業，未於該處設置護欄、護蓋或安全網等防護設備。
2. 前項設置有困難時，未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。

## 案例 4

於鋼構屋頂上從事吊運浪板作業時，自屋頂邊緣處墜落至地面，傷重不治死亡。



### 災害原因

1. 未使勞工確實使用安全帽、安全帶等必要之防護具。
2. 對於高度2公尺以上之屋頂場所作業，勞工有遭受墜落危險之處者，未於該處設置安全網等防護設備。

## 案例 5

使用合梯欲打開天窗前往屋頂從事漏水修繕工程時，不慎墜落地面，傷重不治死亡。



### 災害原因

1. 高度超過1.5公尺以上之場所作業時，未設置能使勞工安全上下之設備。

## 案例 6

民宅增建遮雨棚作業。使用合梯從事C型鋼I型角鐵固定螺柱。於踩踏合梯時致合梯傾斜而造成罹災者重心不穩。不慎從屋頂邊緣墜落。

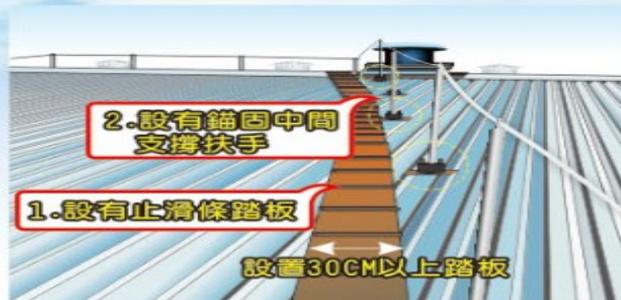


### 災害原因

高度2公尺以上之屋頂場所作業，勞工有遭受墜落危險之虞者，未於該處設置防墜設施。

## 屋頂作業安全防護設備

【屋頂設置寬度在三十公分以上之踏板，並具有安全母索供人員鈎掛，以防止墜落危害】



【全身背負式安全帶-可使人體於墜落時所受的應力降至最低的程度，並提供勞工於工作時有較大的活動空間】



## 屋頂作業墜落預防相關法規

一、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。…」(職業安全衛生法第六條第一項)

二、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：

1. 因屋頂斜度、屋面性質或天候等因素，致勞工有墜落、滾落之虞者，應採取適當安全措施。
2. 於斜度大於三十四度（高底比為二比三）或滑溜之屋頂作業者，應設置適當之護欄，支撐穩妥且寬度在四十公分以上之適當工作臺及數量充分、安裝牢固之適當梯子。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、可供鈎掛之堅固物件或安全母索等裝置上。
3. 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，且寬度在三十公分以上之踏板，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。

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。

第二項指派屋頂作業主管之規定，自中華民國一百零四年七月三日施行。(營造安全衛生設施標準第十八條)

三、雇主對於高度二公尺以上之屋頂、鋼樑、開口部分、階梯、樓梯、坡道、工作臺、擋土牆、擋土支撐、施工構臺、橋樑墩柱及橋樑上部結構、橋臺等場所作業，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。

雇主設置前項設備有困難，或因作業之需要臨時將護欄、護蓋或安全網等防護設備拆除者，應採取使勞工使用安全帶等防止墜落致勞工遭受危險之措施。(營造安全衛生設施標準第十九條)

四、雇主對於在高度二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，應採取掛張安全網、使勞工使用安全帶等防止勞工因墜落而遭致危險之措施。使用安全帶時，應設置足夠強度之必要裝置或安全母索，供安全帶鈎掛。(職業安全衛生設施規則第二百五條)

五、雇主對於高度在二公尺以上之作業場所，有遇強風、大雨等惡劣氣候致勞工有墜落危險時，應使勞工停止作業。(職業安全衛生設施規則第二百二十六條)

六、雇主對勞工於以石棉板、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：

1. 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三十公分以上之踏板。
2. 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。
3. 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踏穿屋頂或天花板，致無墜落之虞者，得不受前項限制。(職業安全衛生設施規則第二百二十七條)

七、雇主對勞工於高差超過一、五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二百二十八條)

八、雇主對於在高度二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。(職業安全衛生設施規則第二百八十一條)

