

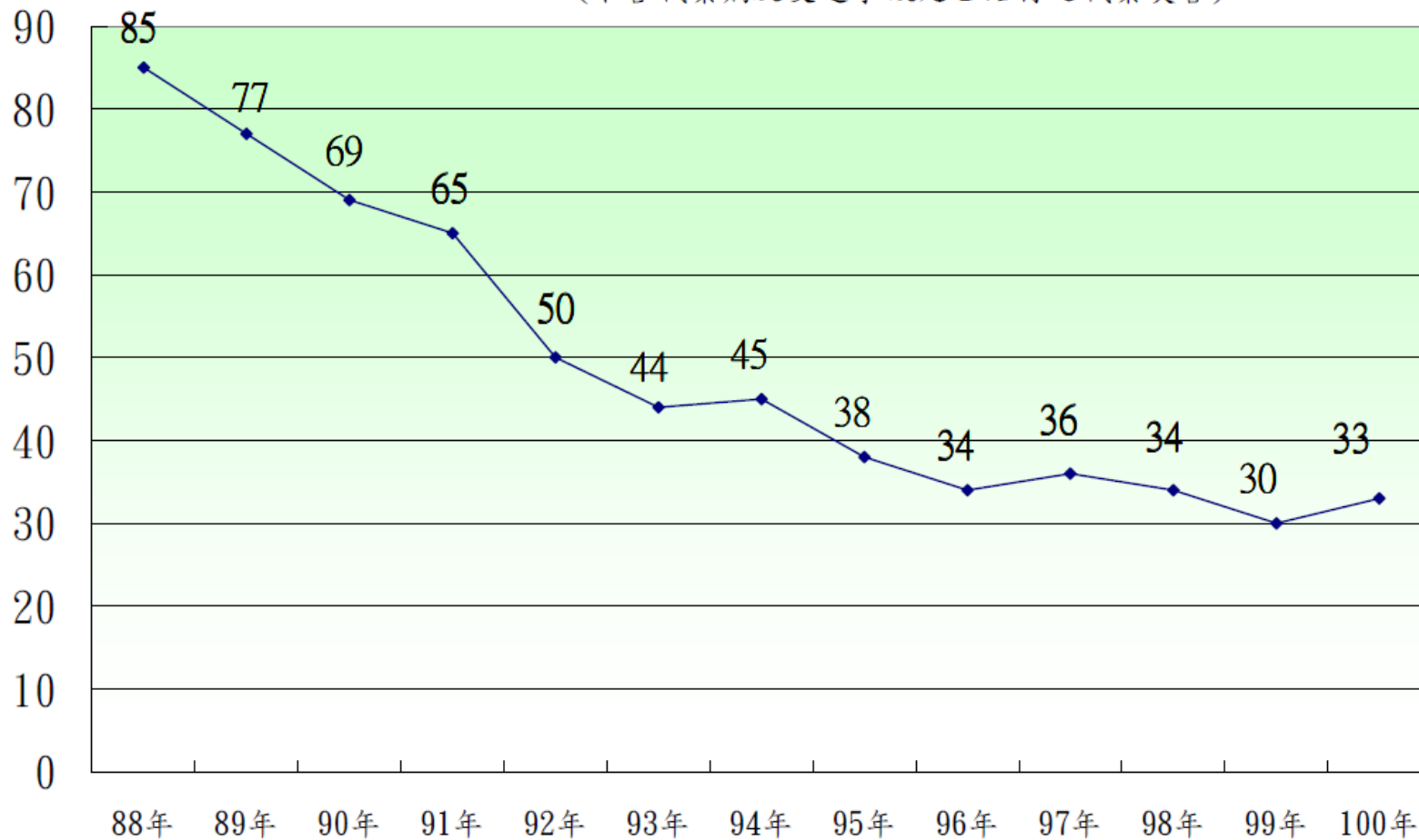
# 科學園區管理局

## 墜落災害預防 (相關法規、預防實務、災害案例)



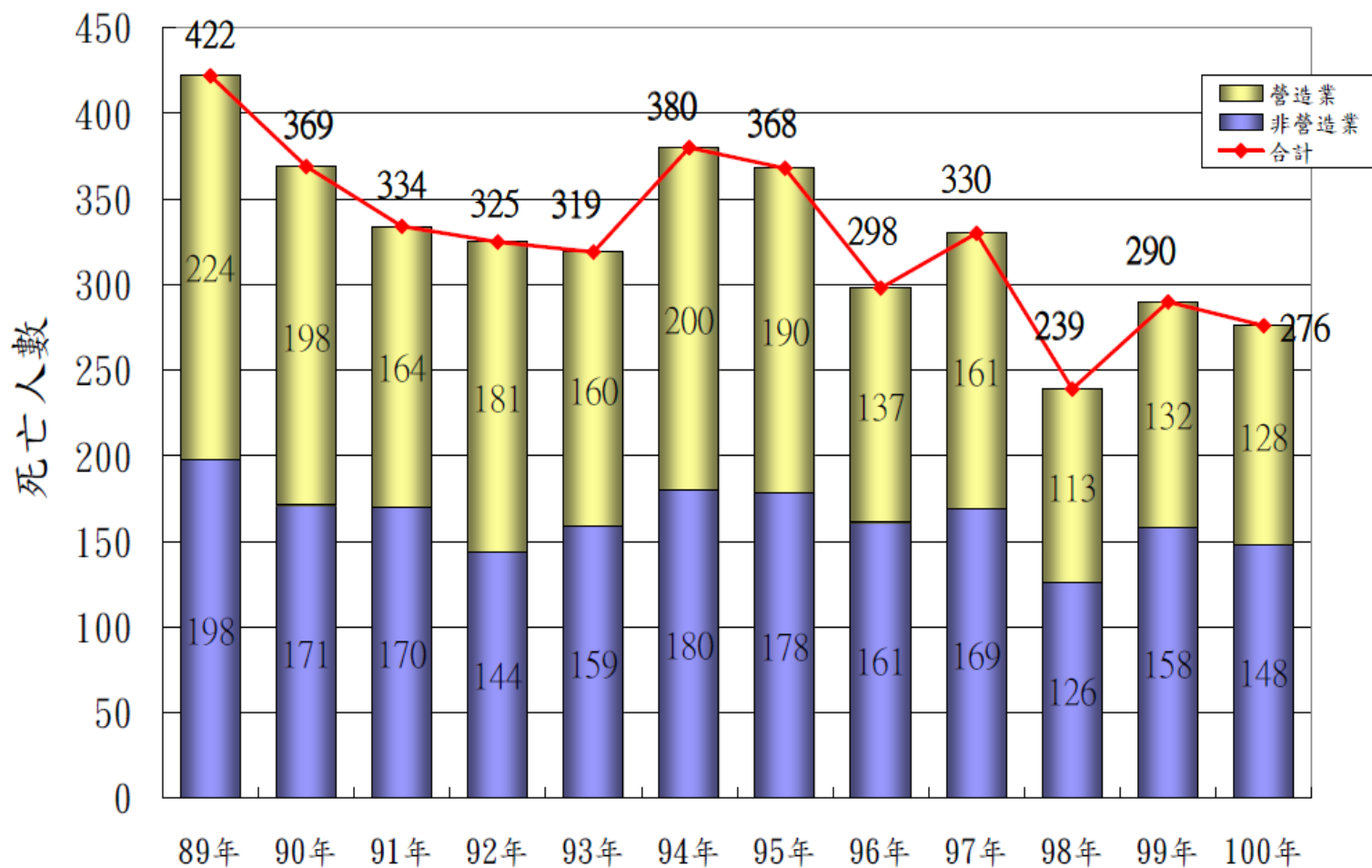
# 歷年勞工保險職災死亡百萬人率統計圖

(不含職業病及交通事故死亡給付之職業災害)



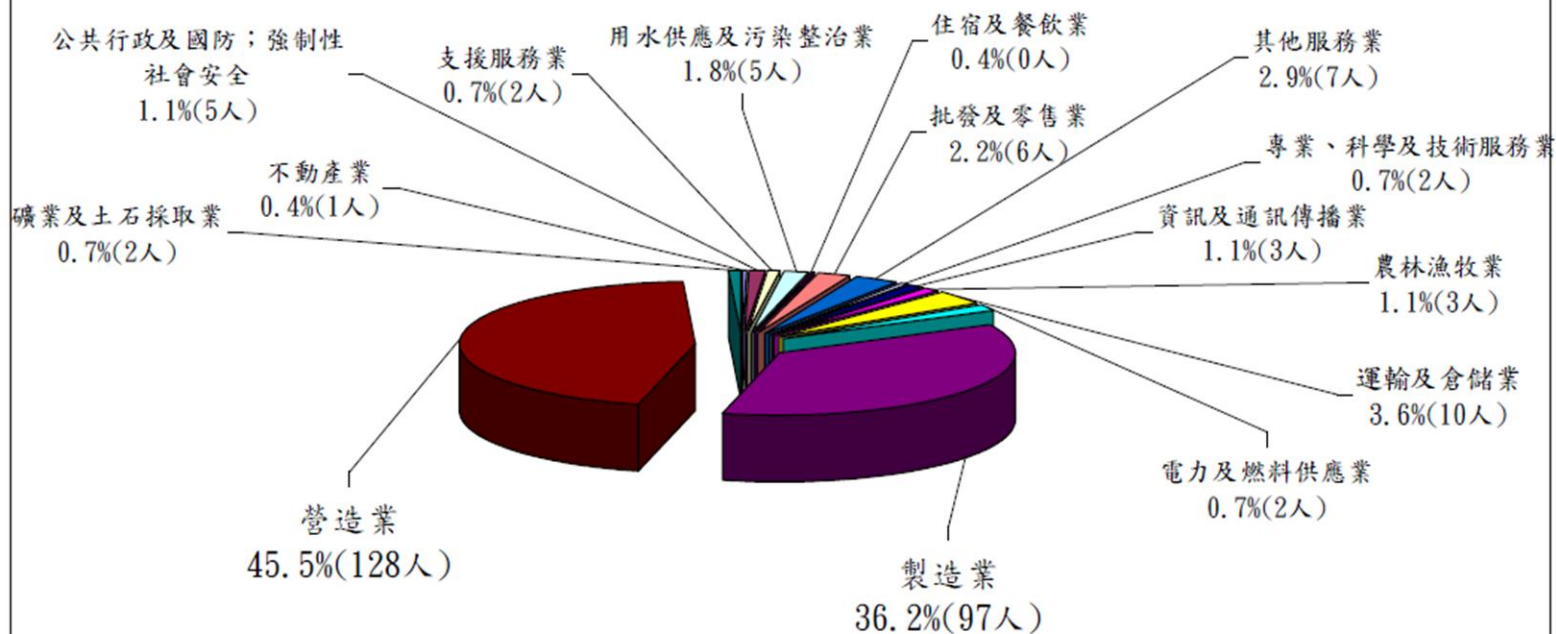
製表日期：中華民國101年3月2日

歷年工作場所重大職災死亡人數統計圖



製表日期：中華民國101年3月2日

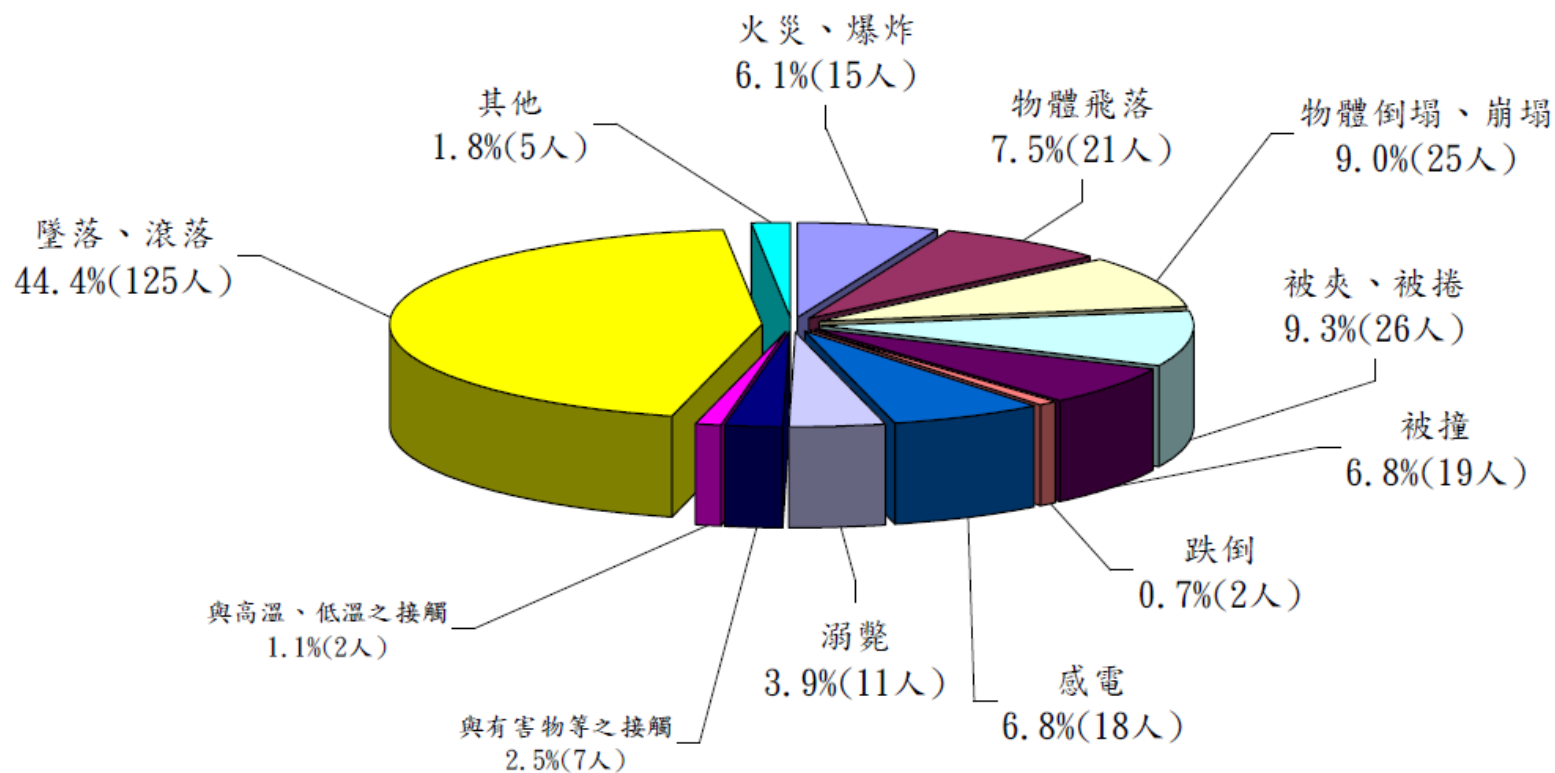
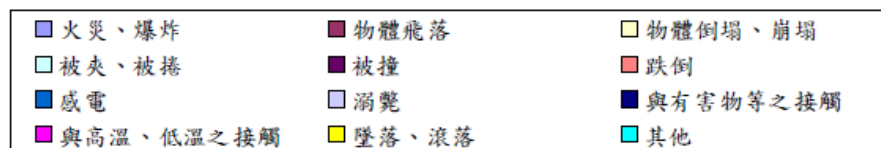
# 100年重大職業災害行業別分析-案件數占比圓餅圖



製表日期：中華民國101年3月2日

註：  
總計重大職災件數：279件  
行業別案件數占比%(死亡人數)

## 100年度重大職業災害類型分析-案件數占比圓餅圖



註：

總計重大職災件數：279件  
災害類型案件占比%(死亡人數)

製表日期：中華民國101年3月2日

# 公共工程之勞工安全衛生法規規定 與施工查核注意事項



# 墜落災害防止相關法令

勞工安全衛生法

營造安全衛生設施標準

勞工安全衛生設施規則

缺氧症預防規則

高架作業勞工保護措施標準

勞動檢查法第28條所定有立即發生危險之虞認定標準

營繕工程承攬契約應記載事項實施辦法

## 勞工安全衛生法第5條第1項

- 雇主對左列事項應有符合標準之必要安全衛生設備：
  - 一、防止機械、器具、設備等引起之危害。
  - 二、防止爆炸性、發火性等物質引起之危害。
  - 三、防止電、熱及其他之能引起之危害。
  - 四、防止採石、採掘、裝卸、搬運、堆積及採伐等作業中引起之危害。
  - 五、防止有墜落、崩塌等之虞之作業場所引起之危害。
  - 六、防止高壓氣體引起之危害。
  - 七、防止原料、材料、氣體、蒸氣、粉塵、溶劑、化學物品、含毒性物質、缺氧空氣、生物病原體等引起之危害。
  - 八、防止輻射線、高溫、低溫、超音波、噪音、振動、異常氣壓等引起之危害。
  - 九、防止監視儀表、精密作業等引起之危害。
  - 十、防止廢氣、廢液、殘渣等廢棄物引起之危害。
  - 十一、防止水患、火災等引起之危害。



## 營繕工程承攬契約應記載事項實施辦法第9條

本法(營造業法)第27條第1項第9款所定工程品管之規定，應載明下列事項：

### 一、品質管制：

- (一) 自主檢查。
- (二) 材料及施工檢驗程序。
- (三) 矯正及預防措施。

### 二、工地安全及衛生：

- (一) 危害因素及安全衛生規定應採取之措施。
- (二) 承攬管理應採取之安全衛生管理措施。
- (三) **墜落**、倒塌崩塌、感電災害類型之防止計畫。
- (四) 假設工程組拆前、中、後設置查驗點實施查驗。

### 三、工地環境清潔及維護。

### 四、交通維持措施。

## 營造安全衛生設施標準第17條

- 對於高度2公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依下列規定訂定墜落災害防止計畫，採取適當墜落災害防止設施：
  - 一、經由設計或工法之選擇，儘量使勞工於地面完成作業以減少高處作業項目。
  - 二、經由施工程序之變更，優先施作永久構造物之上下昇降設備或防墜設施。
  - 三、設置護欄、護蓋。
  - 四、張掛安全網。
  - 五、使勞工佩掛安全帶。
  - 六、設置警示線系統。
  - 七、限制作業人員進入管制區。

## 營造安全衛生設施標準第40條

- 雇主對於施工構臺、懸吊式施工架、懸臂式施工架、系統式施工架及高度5公尺以上施工架之構築，應由專任工程人員事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為安全設計，並簽章確認強度計算書。但依法不須設置專任工程人員者，得由雇主指定具專業技術及經驗之人員為之。
- 雇主對前項施工構臺及施工架之構築，應繪製施工圖說，並建立按施工圖說施作之查核機制；設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽章確認紀錄，於施工構臺及施工架未拆除前，應妥存備查。
- 前二項之設計、施工圖說等資料由委外設計者提供時，雇主應責成所僱之專任工程人員依實際需要檢核，並簽章確認；有變更設計時，其強度計算書及施工圖說應重新製作。

## 營造安全衛生設施標準第41條

■ 雇主對於施工構台與懸吊式施工架、懸臂或突樑式施工架及高度5公尺以上施工架之組配及拆除作業，應指定施工架及施工構台組配（以下簡稱施工架組配）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、監督勞工個人防護具之使用。
- 四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
- 五、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之設備及措施。

■ 前項第二款規定於進行拆除作業時不適用。

- 雇主對於模板支撐組配、拆除（以下簡稱模板支撐）作業，應指定模板支撐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、監督勞工個人防護具之使用。
  - 四、確認安全衛生設備及措施之有效狀況。
  - 五、其他為維持作業勞工安全衛生所必要之措施。前項第二款規定於進行拆除作業時不適用。

## 缺氧症預防規則第20條

- 雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應於每一班次指定缺氧作業主管從事下列監督事項：
  - 一、決定作業方法並指揮勞工作業。
  - 二、第16條規定事項。
  - 三、當班作業前確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等及其他防止勞工罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。
  - 四、監督勞工對防護器具或設備之使用狀況。
  - 五、其他預防作業勞工罹患缺氧症之必要措施。



第二線作業防護

## 營造安全衛生設施標準第19條

- 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。



## 勞工安全衛生設施規則第224條

- 雇主對於高度在二公尺以上之工作場所邊緣及開口部份，勞工有遭受墜落危險之虞者，應設有適當強度之圍欄、握把、覆蓋等防護措施。
- 雇主為前項措施顯有困難，或作業之需要臨時將圍欄等拆除，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。

# 災害原因分析

災駭原因

罹災者從事模板作業時，不慎自開口部分墜落至下深10公尺地面不治。

直接原因

墜落致顱內出血、休克性死亡。

間接原因

1. 開口部分未設有高度在90公分以上之護欄等必要設備。
2. 勞工未使用安全帶等設備。

基本原因

1. 未訂安全衛生工作守則供勞工遵循。
2. 未依規定實施勞工體格檢查、健康檢查，瞭解勞工身體狀況，分配勞工工作適性。
3. 安全意識不足。

## 營造安全衛生設施標準第20條

■ 雇主依規定設置之護欄，應依下列規定辦理：

一、具有高度90公分以上之上欄杆、高度在35公分以上，55公分以下之中間欄杆或等效設備（以下簡稱中欄杆）、腳趾板及杆柱等構材。

二、以木材構成者，其規格如下：

（一）上欄杆應平整，且其斷面應在30平方公分以上。

（二）中欄杆斷面應在25平方公分以上。

（三）腳趾板寬應在10公分以上，厚度1公分以上，並密接於地（或地板）面鋪設。

（四）杆柱斷面應在30平方公分以上，間距不得超過2公尺。

三、以鋼管構成者，其上欄杆、中欄杆、杆柱之直徑均不得小於3.8公分，杆柱間距不得超過2.5公尺。

## 營造安全衛生設施標準第20條

- 四、如以其他材料，其他型式構築者，應具同等以上之強度。
- 五、任何型式之護欄，其杆柱及任何杆件之強度及錨錠，應使整個護欄具有抵抗於上欄杆之任何一點，於任何方向加以75公斤之荷重，而無顯著變形之強度。
- 六、除必須之進出口外，護欄應圍繞所有危險之開口部分。
- 七、護欄前方2公尺內之樓板、地板，嚴禁堆放任何物料、設備。但護欄高度超過物料堆放高度90公分以上者，不在此限。
- 八、以金屬網、塑膠網遮覆上、中欄杆與樓板或地板間之空隙者，依下列規定辦理：
  - (一)得不設腳趾板，但網應密接於地，且杆柱之間距不得超過1.5公尺。
  - (二)網應確實固定於上、中欄杆及杆柱。
  - (三)網目大小不得超過15平方公分。
  - (四)固定網時，應有防止網之反彈設施。





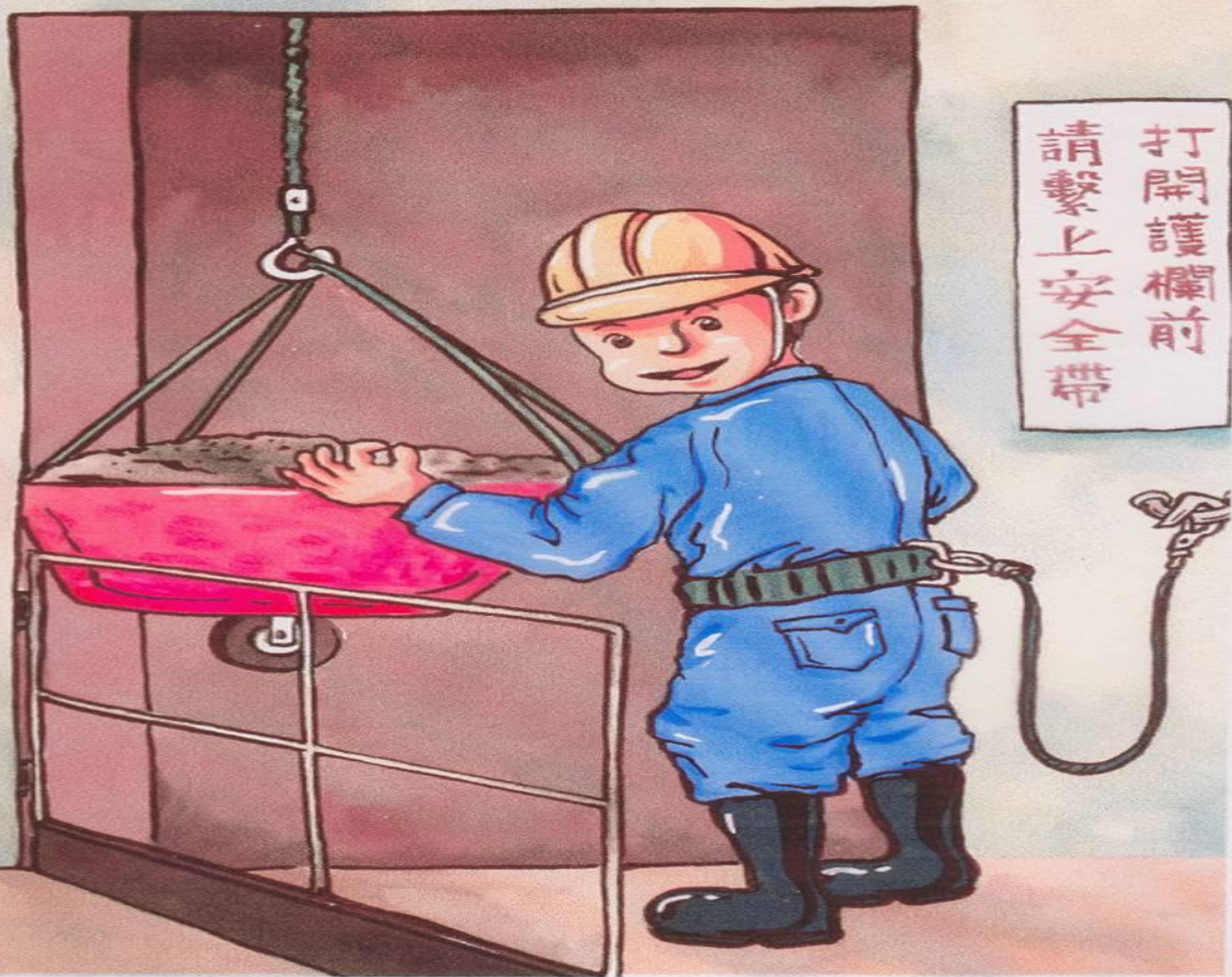
樓梯間開口設置安全網

電  
梯  
間  
開  
口



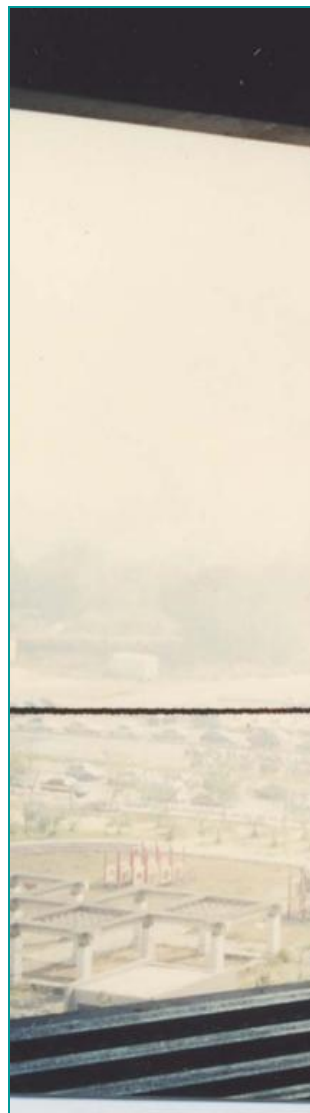
符合規定之護欄

# 安全作業吊料口電梯



打開護欄前  
請繫上安全帶



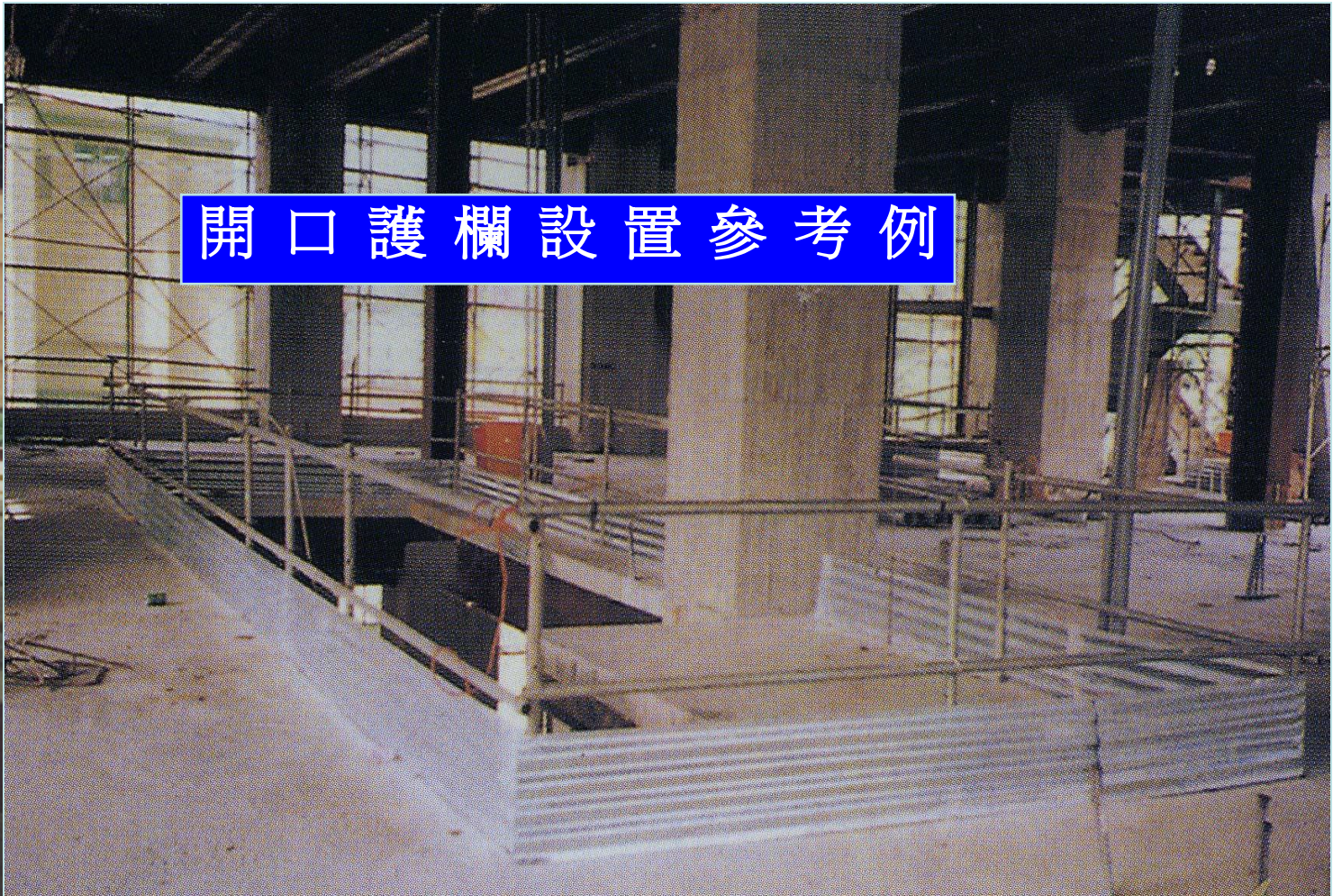


返

條

閉

口



開口護欄設置參考例

樓板開口



施工架工作台開口

施工架開口工作踏板未滿鋪

# 施工架工作台滿鋪參考例



# 外牆施工架使用安全 ----外側拉桿、內側安全網式

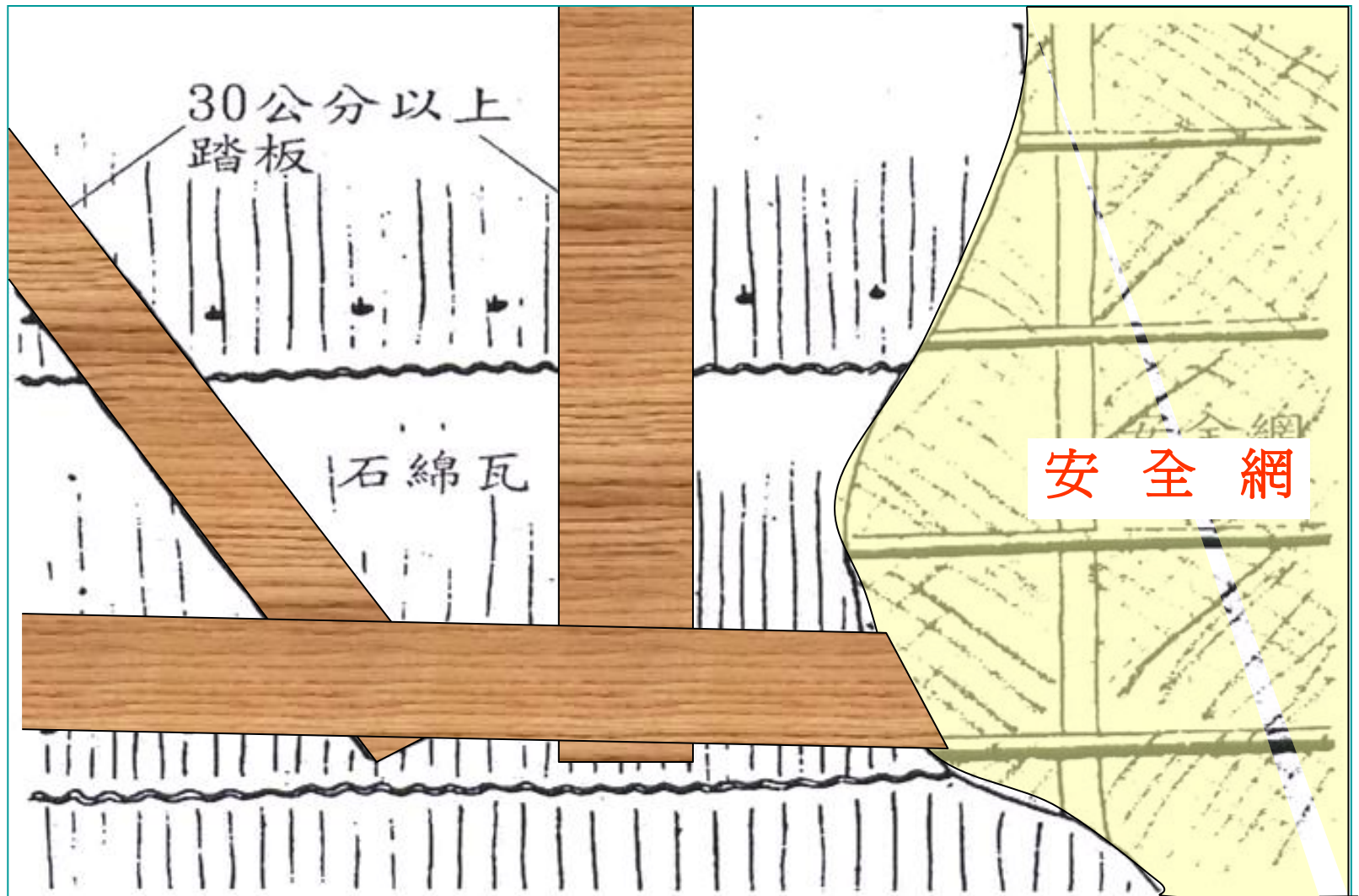
踏板滿鋪



## 勞工安全衛生設施規則第227條

- 雇主對勞工於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等材料構築之屋頂從事作業時，為防止勞工踏穿墜落，應於屋架上設置適當強度，且寬度在30公分以上之踏板或裝設安全護網。

# 屋頂設置踏板或安全網參考例1

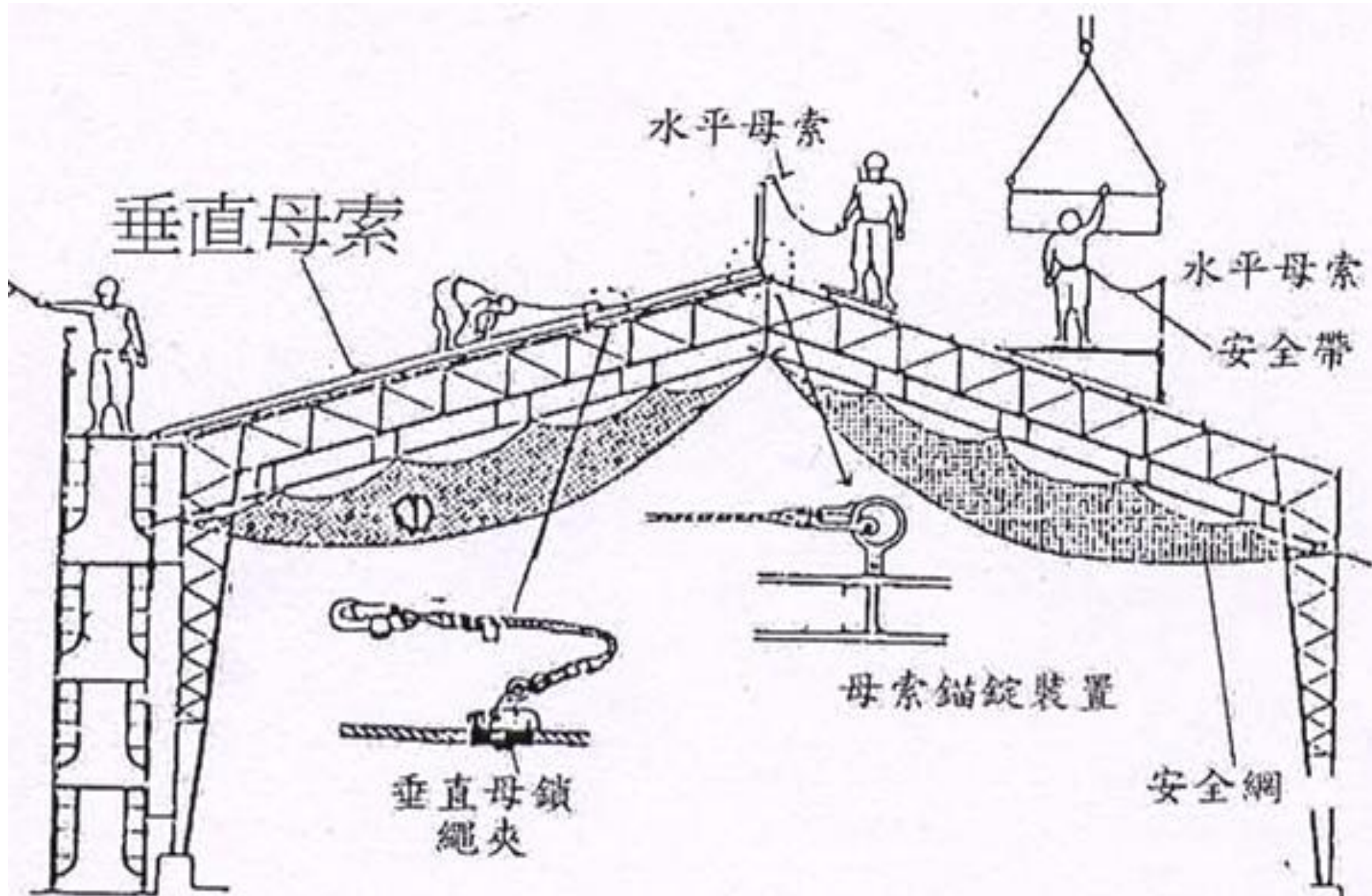


## 營造安全衛生設施標準第18條

- 雇主使勞工於屋頂作業，應依下列規定辦理：  
一、因屋頂斜度、屋面性質或天候等致使勞工有墜落之虞者，應採取適當安全措施。
- 於斜度大於34度（高低比為2比3）或滑溜之屋頂上從事工作者，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。如不能設置護欄者，應供給並使勞工佩掛安全帶，並掛置於堅固錨錠、可供鈎掛之物件或安全母索等裝置上。



# 屋頂設置踏板或安全網參考例2



勞動檢查法第28條所定有立即發生危險之虞認定標準：

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

條文	說明
第一條 本標準依勞動檢查法第28條第二項規定訂定之。	明定法源依據。
第二條 有立即發生危險之虞之類型如下： 一、墜落。 二、感電。 三、倒塌、崩塌。 四、火災、爆炸。 五、中毒、缺氧。	由重大職業災害統計資料，選列災害發生類型最多之墜落、感電、倒塌崩塌、壓夾，及災害發生影響範圍較廣之火災爆炸、中毒缺氧等共5類。

近年重大職災類型，**墜落佔第1位**，其原因為下列安全設施未完備所致，稍有疏忽就有立即墜落之危險：

- 一、**高差超過2公尺之工作場所邊緣及開口，若未設置護欄或護蓋等安全防墜設施，於該處作業或通行時，易因疏忽或重心不穩而有立即發生墜落之危險。**
- 二、**於高差2公尺以上之處所作作業，若未設置高空工作車或安全之工作臺，易因動態作業造成重心不穩，而有立即發生墜落之危險。**
- 三、**於高差超過1.5公尺以上之場所作不當攀爬而有立即發生墜落之危險。**
- 四、**其他現場環境、機械車輛、設備器具、人為因素…。**

# 墜落災害原因



## 第一線作業未防護

- 特徵：作業變動、時間短暫、環境受限、特定勞工。
- 例：施工架組拆作業、鋼構組配作業。



## 第二線作業開口未防護

- 特徵：危及不特定包商勞工。
- 例：電梯口、管道口、樓梯口。



## 未有安全上下設備 — 移動梯、固定梯



## 明知危險、勇於賭命 — 無人管、無紀率

# 行政管理-加強落實勞工第一線作業墜落防護

- 施工第一線之特定作業：

施工架組配、支撐架組配、模板作業、鋼構組配等、安全母索或安全網架設。

- 打開護欄或近接護欄之臨時作業：

如吊料作業。



防護原則：安全帶＋作業主管監督

## 工程管理-第二線開口防護

- 特徵：危及不特定勞工。
- 高架通道開口。
- 電梯口、管道口、樓梯口、樓板邊緣、筏基口。
- 導溝、開挖面、取土口、棄土坑、構台邊緣、工作台開口。
- 橋面邊緣開口



防護原則：護欄、護蓋或安全網

# 墜落災害防止對策

## 減少高處作業

經由設計或工法之選擇，儘量使勞工於地面完成作業以減少高處作業

如手控脫鉤器、安全網掛鉤

## 工程管理

1 第二線作業開口防護（護欄、護蓋或安全網）

2 二公尺以上作業使用施工架

3 設安全上下之階梯

## 行政管理

1 第一線作業防護使勞工確實戴用安全防護具

2 不得有不安全之動作行為

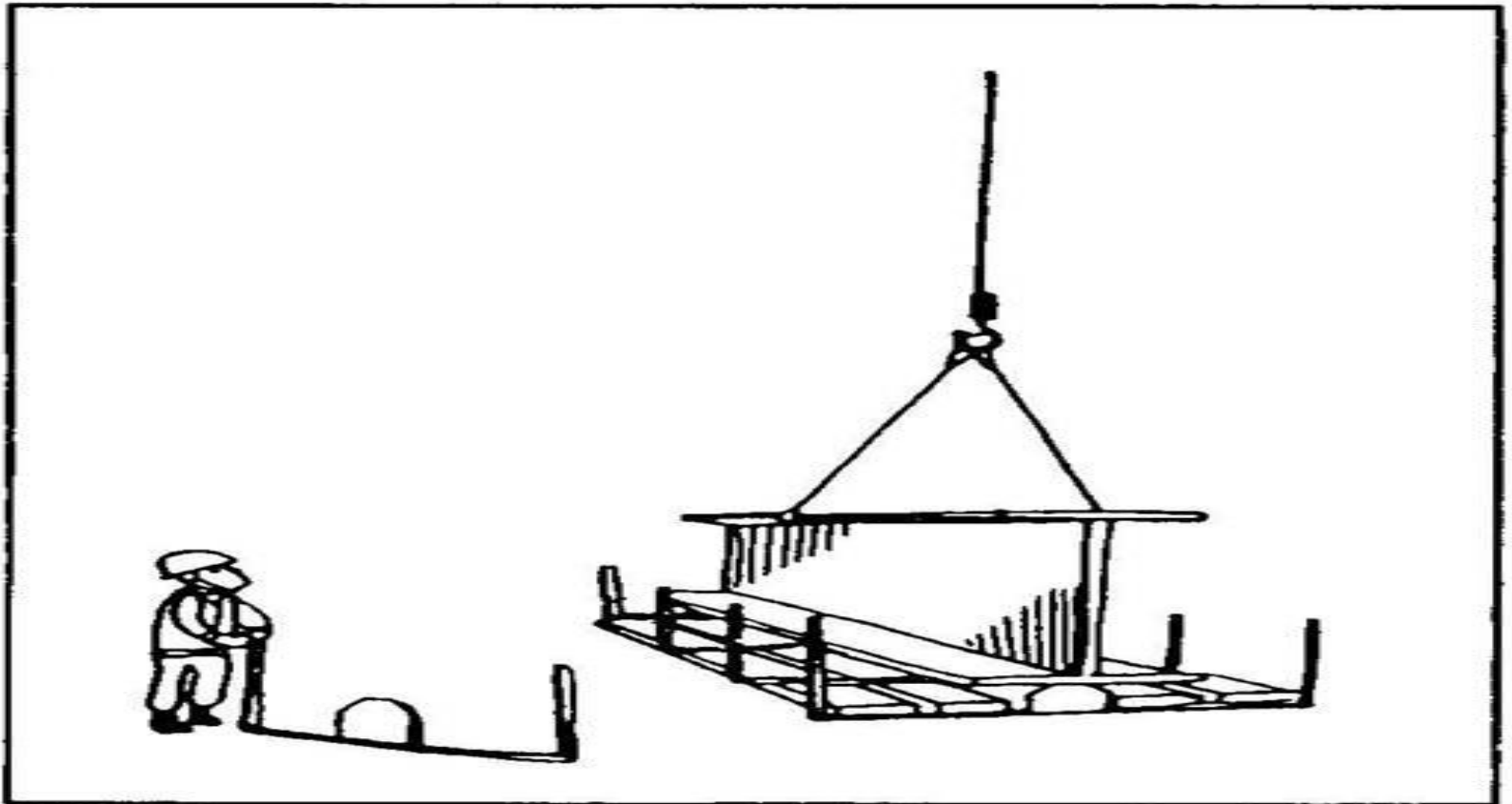
3 惡劣氣候不從事戶外作業

4 身體不適不從事高架作業

5 勞工教育訓練

# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

1. 設計或工法選擇：鋼構作業儘量在地面完成原高處作業項目





# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

2. 施工程序變更：鋼構作業優先設置上下設備。



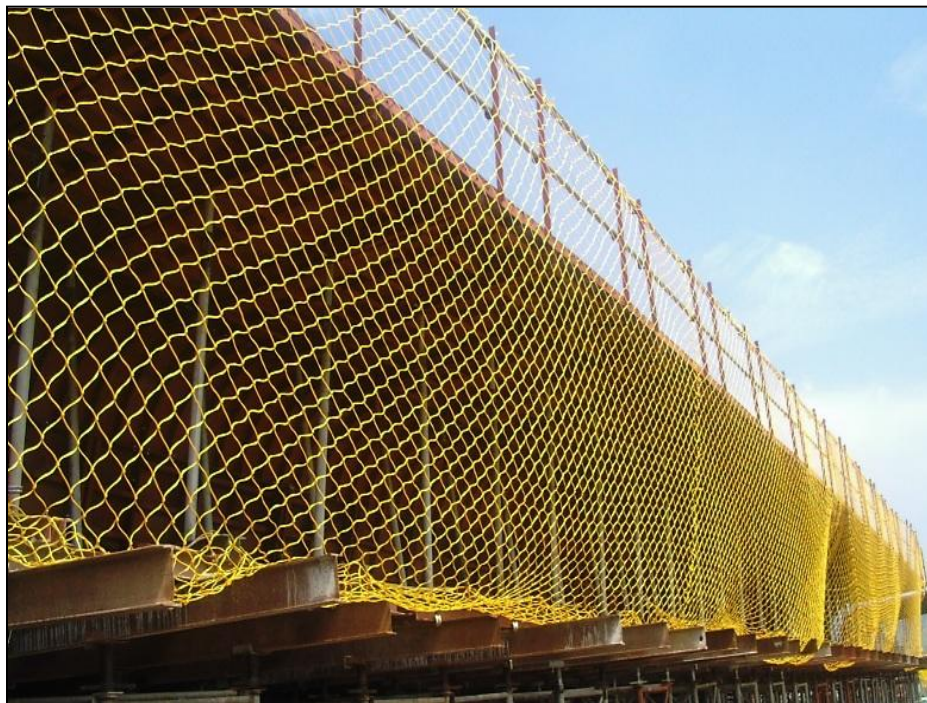
# 墜落防止

高架作業安全維護，儘量使勞工於地面完成，以減少高處作業項目



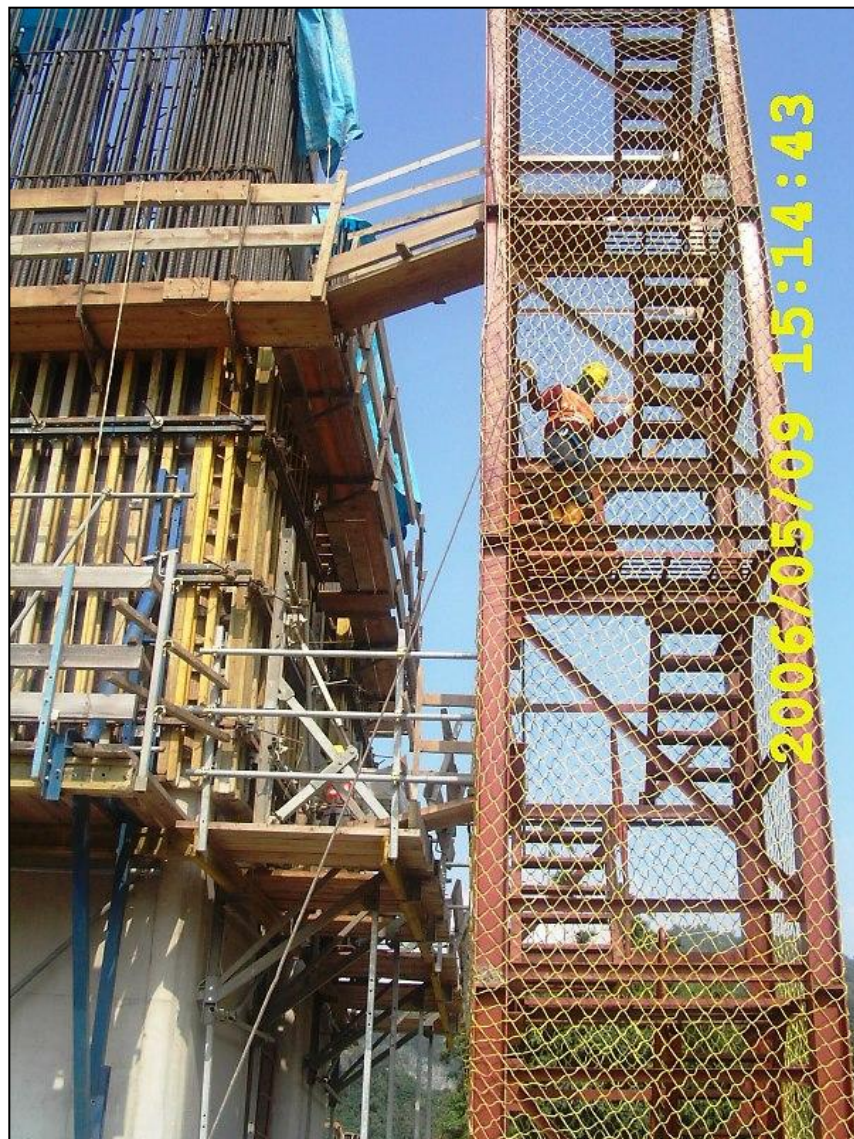
# 墜落防止

## 全跨場撐施工安全防護



# 墜落防止

上下設備、安全護欄及防護網

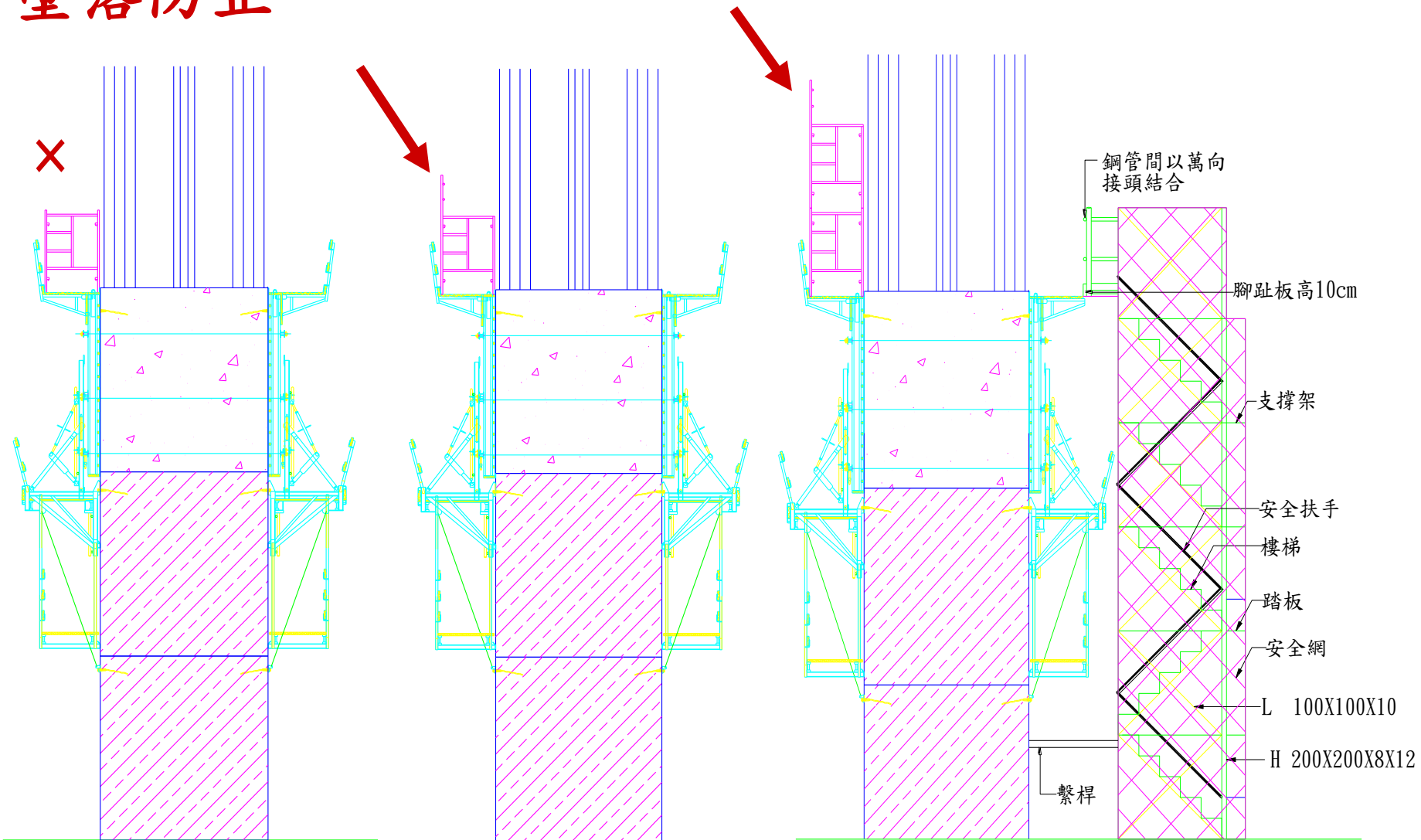


# 墜落防止

墩柱施工平台搭設施工架安全防護



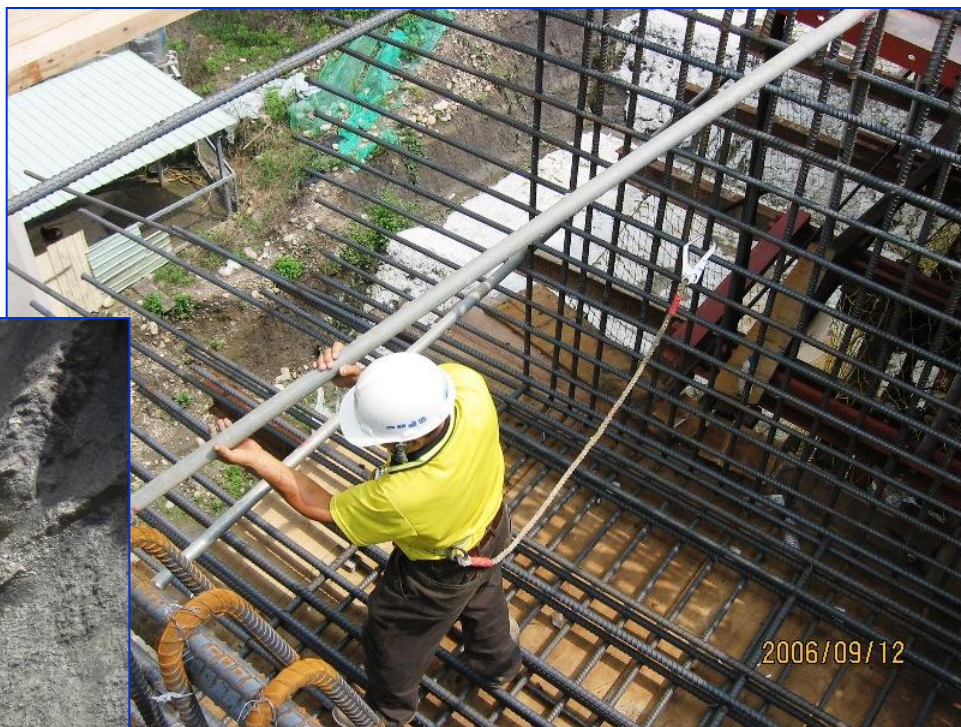
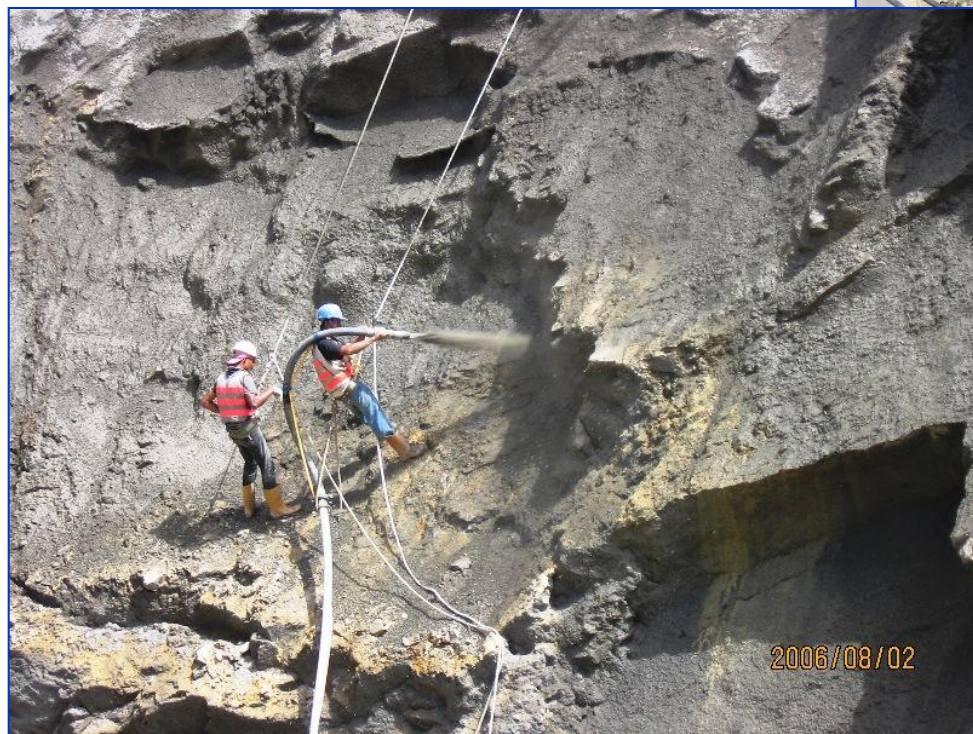
# 墜落防止



施工平台搭設施工架安全防護措施（護欄）及上下設備

# 墜落防止

## 佩掛安全帶及安全母索



階梯上下設備正式扶手在工廠內先行施作減少人員墜落

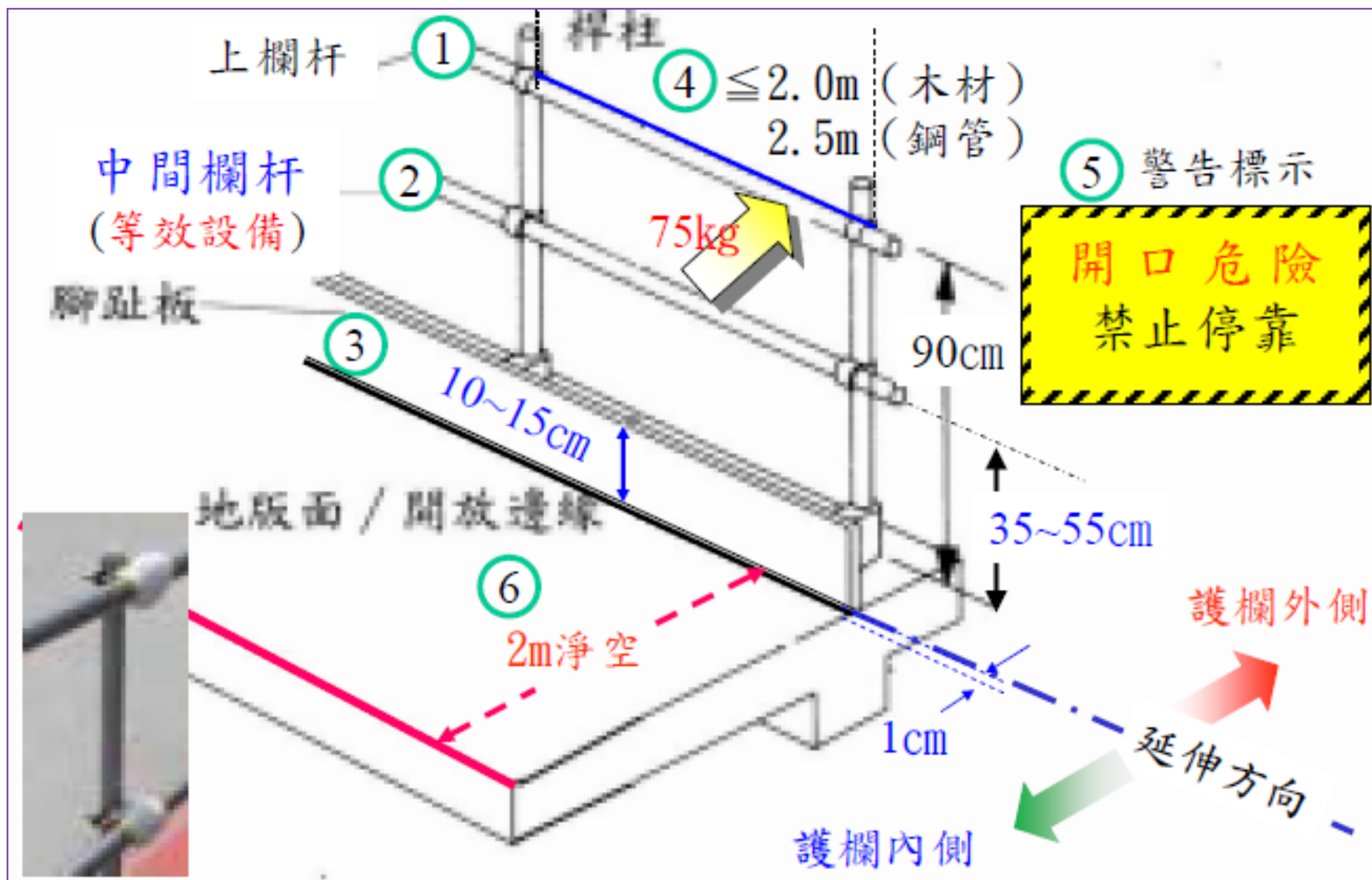




# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

3. 設置護欄（90cm高耐75kg側向壓力之上欄杆、中欄杆、10cm高腳趾板、2.5m間距之杆柱）





# 開口維護

開口部分設護欄或安全網或設安全母索使用安全帶等



較小開口部分採護蓋防護方式

# 安全欄杆及扶手



開口欄杆  
及安全網



開口欄杆  
設置

樓梯扶手



# 臨時欄杆設置

混凝土澆置完成後電梯開口以臨時欄杆圍護並加掛安全網。



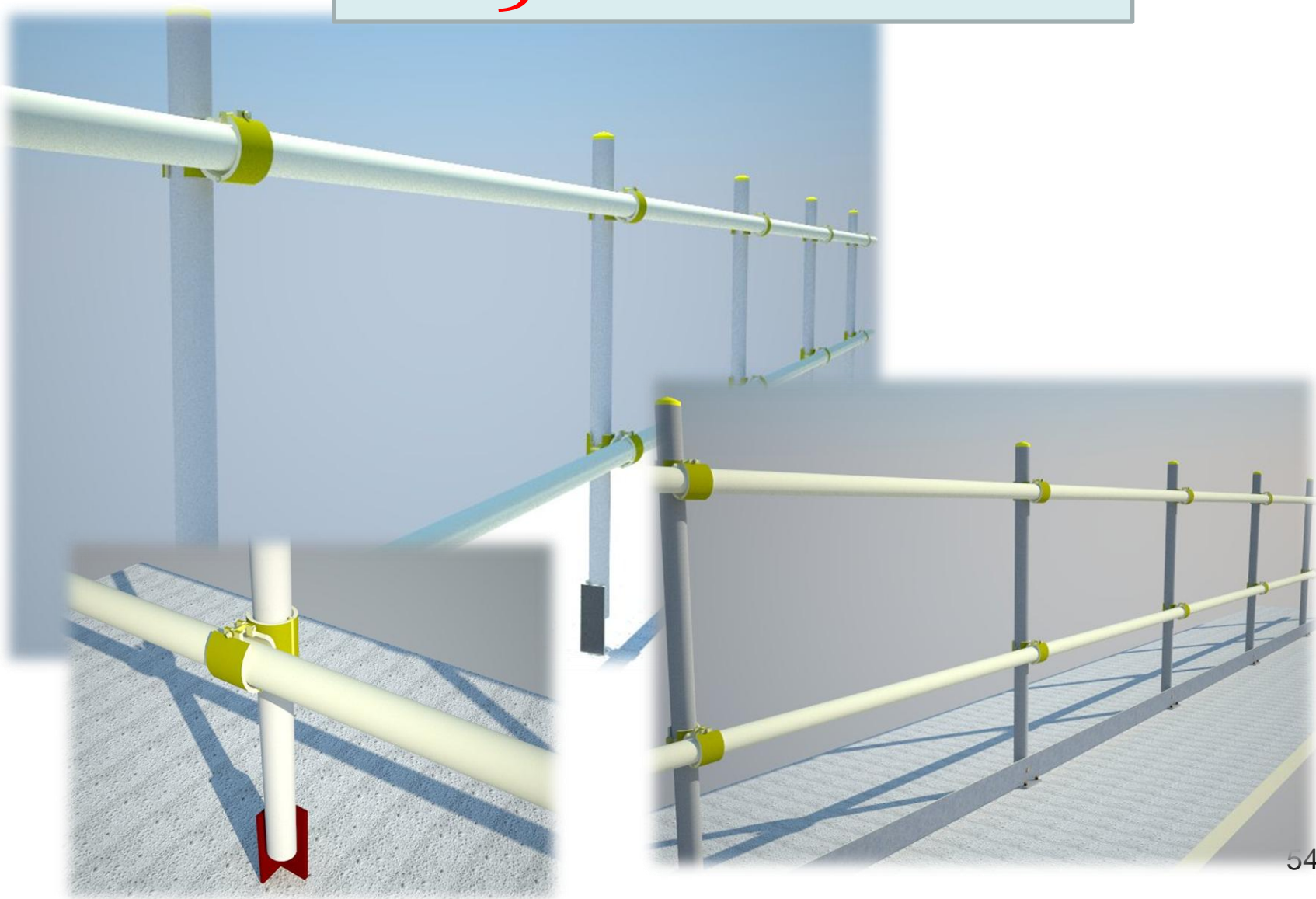
模板組立階段以角材設置上中欄杆防止人員墜落。



電梯開口欄杆以角材設置並加設警示帶。

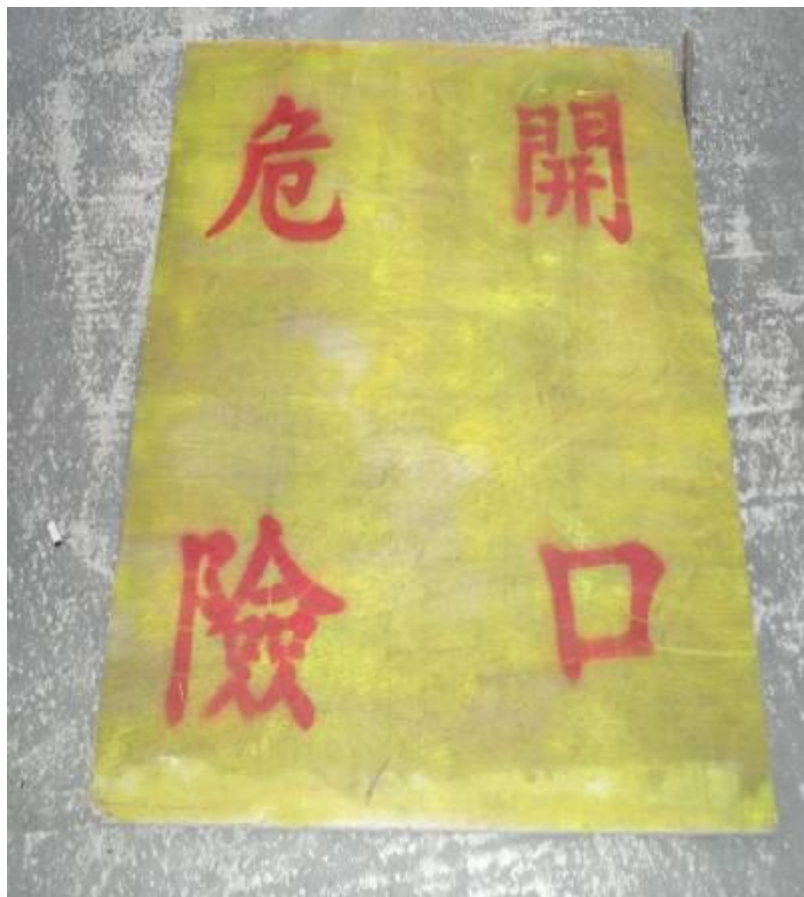


# 護欄3D模擬說明示意圖



## 安全施工環境（墜落災害防止順序）

### 3-1. 設置護蓋（確實固定著黃色漆並書寫警告訊息）



# 臨時性開口部分時，設置足夠強度護蓋參考例

1. 護蓋（表面漆以黃色並書警告訊息）  
柵狀間隙  $\leq 3\text{cm}$

護蓋

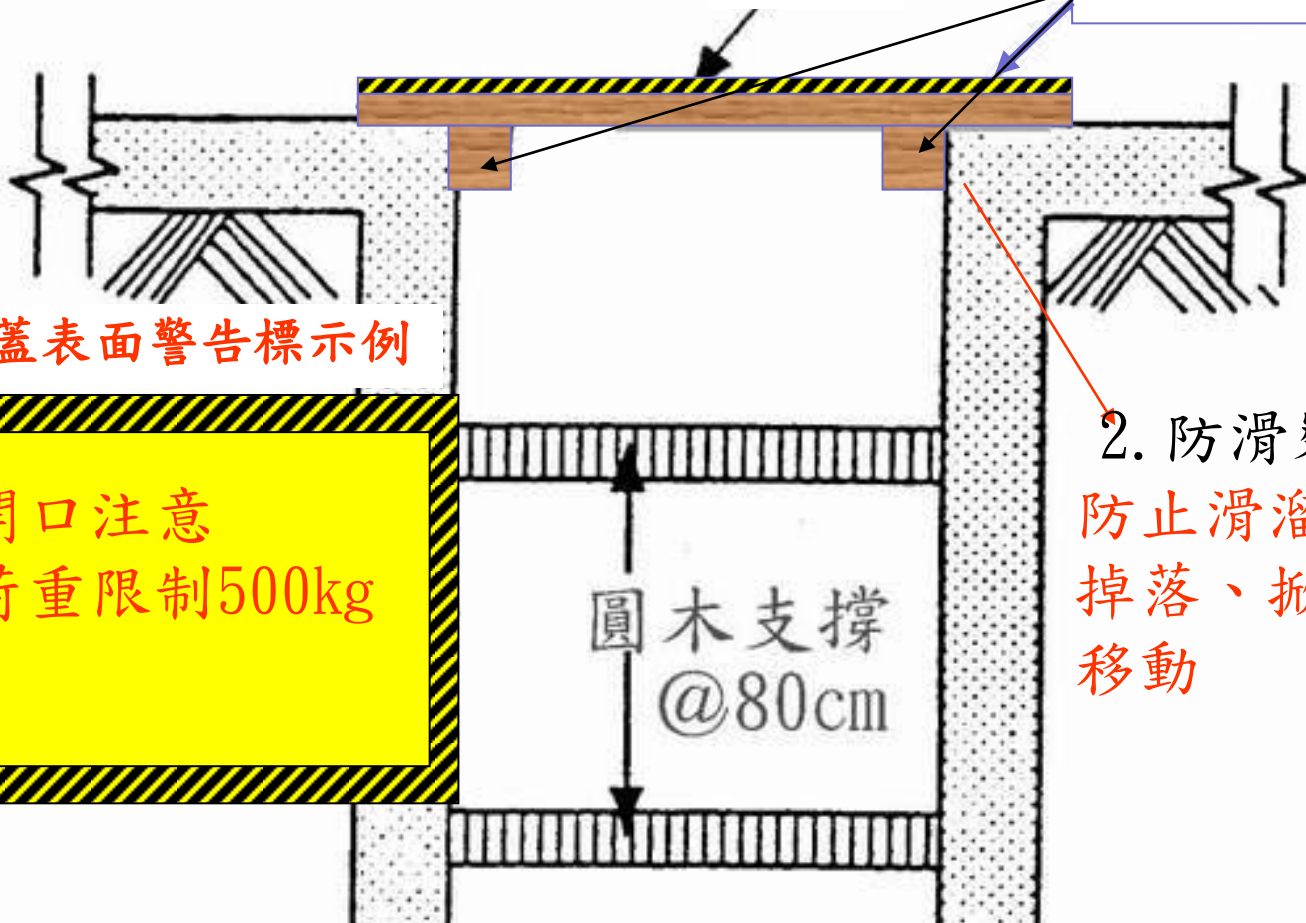
防滑裝置

護蓋表面警告標示例

開口注意  
荷重限制500kg

圓木支撐  
@80cm

2. 防滑裝置  
防止滑溜、  
掉落、掀起、  
移動





# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

4. 張掛安全網：（CNS）2層（上層2cmX2cm防護網，下層10cmX10cm安全網，安全網張掛間距75公分以內）



# CNS 14252 安全網

## 1. 適用範圍

本標準適用於土木、建築、造船或其他高處作業中為防止工作人員墜落及物體飛落擊傷人員所架設之安全網及其試驗方法。

## 3. 材料

應採用天然纖維材質（馬尼拉繩、瓊麻、大麻）或合成纖維材質（尼龍、維尼龍、聚丙烯、聚氣乙烯、聚偏聚氣乙烯、聚酯）之繩索編製，**低聚乙烯材質除外**。

註：室外避免使用天然性纖維材質

## CNS 14252 安全網

### 4. 構造

#### 4.2.1 安全網

網目  $\leq 10$  cm

面積  $\leq 100$  cm<sup>2</sup>

#### 4.2.2 覆網：

網目  $\leq 10$  cm

面積  $\leq 4$  cm<sup>2</sup>

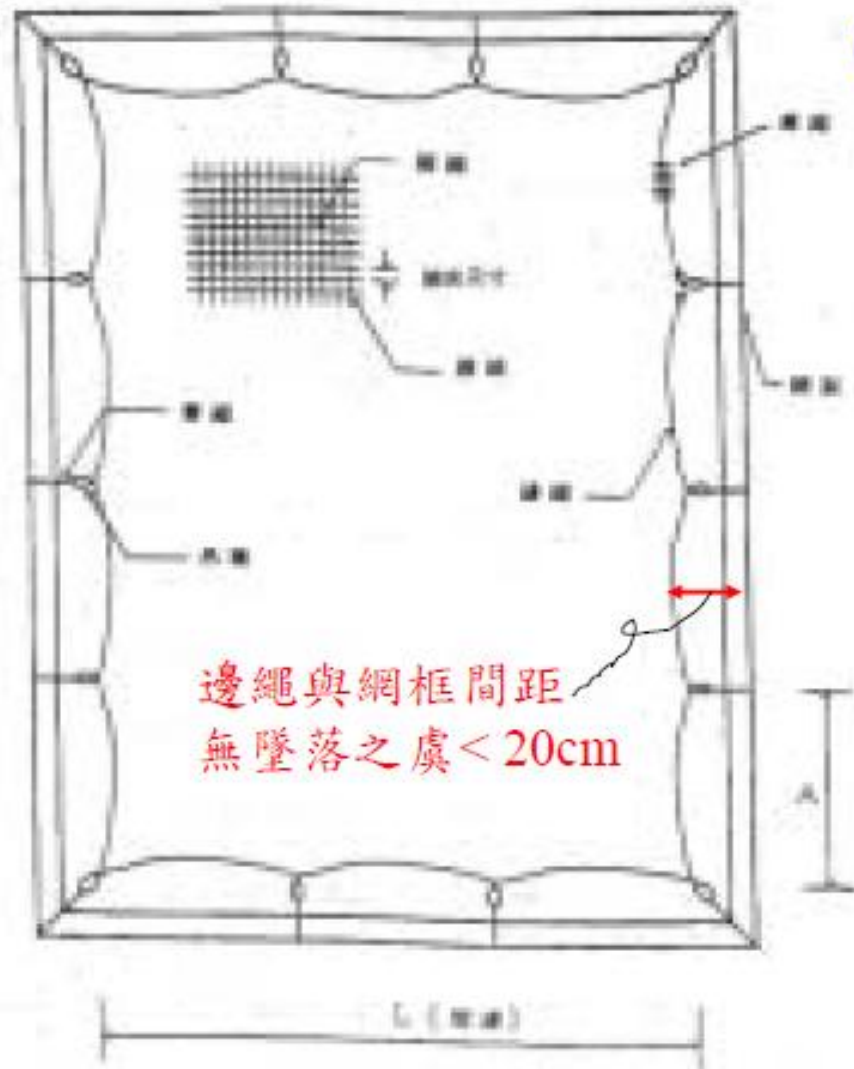
#### 4.4 繫繩間距：

$A \leq 75$  cm

#### 4.6 測試繩：

長度  $\geq 2$  m

作清楚對比顏色標示



# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

## 4-1. 張掛安全網：鋼構工程結構物四周加設垂直式安全網



# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

5. 使勞工佩掛安全帶（含安全母索【水平、垂直，強度2300kg】）





## 營造安全衛生設施標準第23條

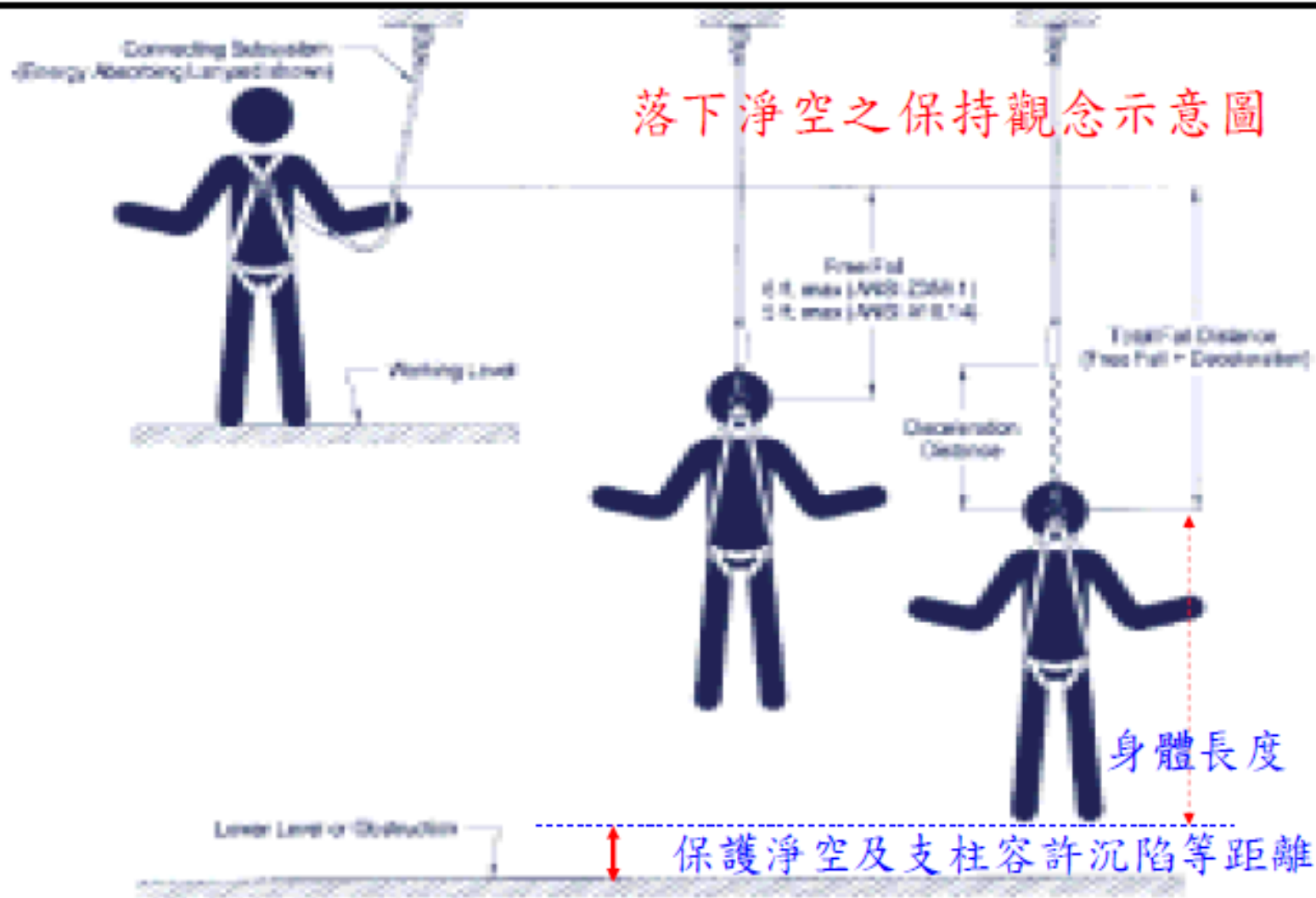
- 水平安全母索之設置高度應大於3.8公尺，相鄰2支柱間之最大間距(L)得採下式計算之值，其計算值超過10公尺者，以10公尺計。

$$L=4(H-3)，其中 H \geq 3.8，且 L \leq 10$$

L：母索支柱之間距（單位：公尺）

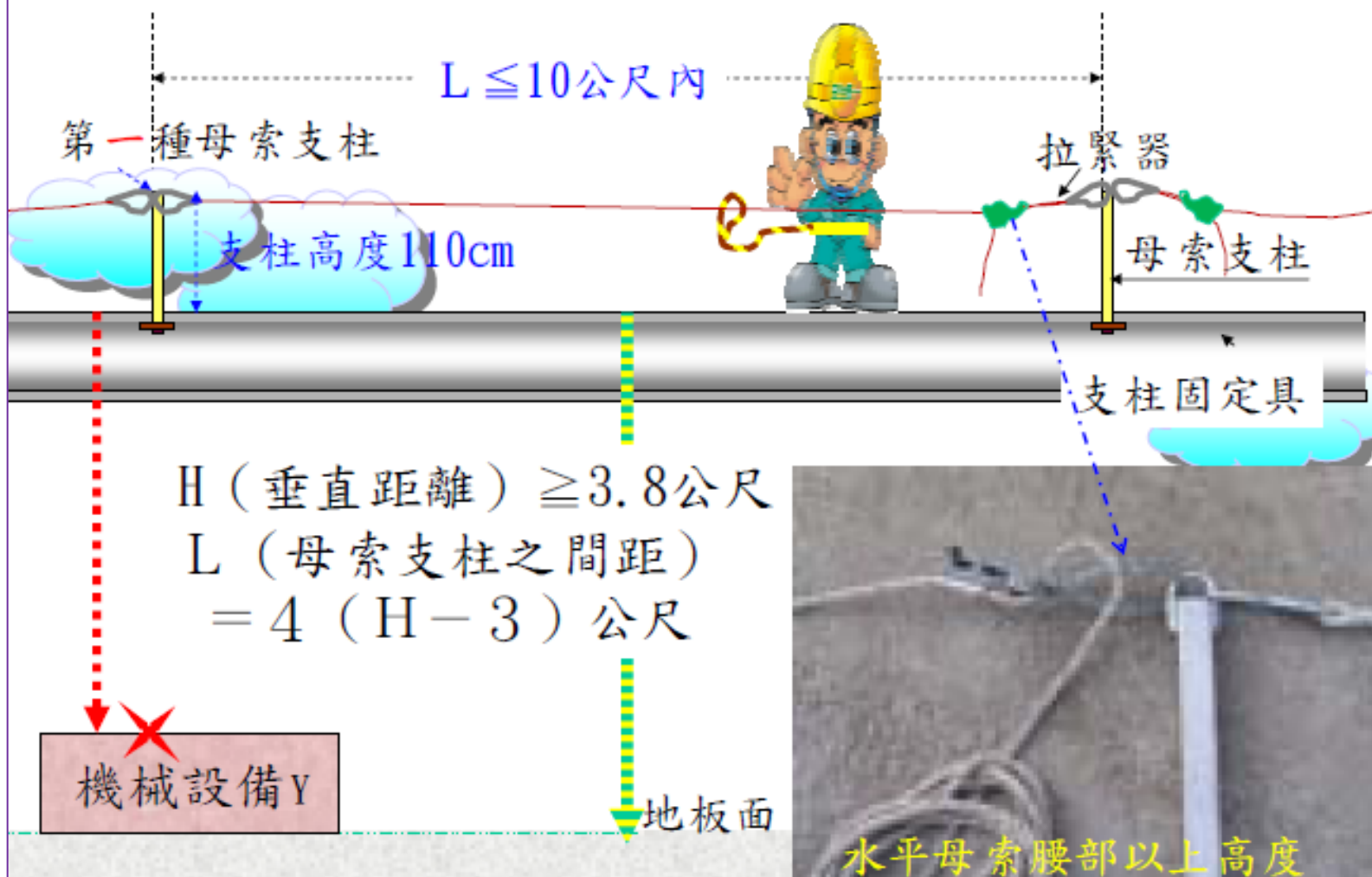
H：垂直淨空高度（單位：公尺）

# 落下淨空之保持觀念示意圖





# 母索支柱、支柱用母索、拉緊器等使用基準 (日-2002.2.1.)



# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

## 6. 設置警示線系統（離開口邊緣 $>2\text{m}$ ）



# 安全施工環境（墜落災害防止順序）

## 7. 限制作業人員進入管制區



# 墜落案例



勞工從事廠房屋頂破洞修，踏穿廠房屋頂塑膠採光浪板墜落地面致死職業災害

# 災害發生經過

■ 據該公司負責人稱：「○年○月○日下午04時30分，我帶勞工3人至某廠房從事鐵皮屋頂破洞修繕（約在一個月前因安裝起重機時撞破），約在下午04時50分許勞工王○○自停車棚鐵皮屋頂踏穿塑膠採光浪板墜落地面，經送醫院急救，仍不治死亡。」

# 災害原因分析

災害原因

勞工從事廠房屋頂破洞修繕，因踏穿廠房屋頂塑膠採光浪板墜落地面，造成顱內出血致死。

直接原因

踏穿屋頂塑膠採光浪板墜落地面，造成顱內出血、頭部外傷併顱骨骨折致死。

間接原因

1. 未置備安全帽、安全帶等防護具使勞工確實使用
2. 勞工在塑膠浪板之屋頂作業時，未於屋架上設置寬度在30公分以上之踏板或裝設安全護網。

基本原因

1. 未依勞工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，供勞工遵循
2. 未對勞工應施予必要之安全衛生教育訓練

# 墜落災害防止對策

1. 雇主對勞工於塑膠等材料構築之屋頂從事作業時，應於屋架上設置適當強度，且寬度在30公分以上之踏板或裝設安全護網。（設規227）
2. 雇主對於在高度2公尺以上之高處作業，應使其確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具。（設規281）
3. 應置勞工安全衛生業務主管，綜理防災事宜。（安自04）
4. 應依勞工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，供勞工遵循。（安衛25）
5. 對勞工應施予必要之安全衛生教育訓練。（教育23）

## 勞工安全衛生設施規則第225條

- 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。



## 營造安全衛生設施標準第40條

- 雇主對於施工構臺、懸吊式施工架、懸臂式施工架、系統式施工架及高度5公尺以上施工架之構築，應由專任工程人員事先就預期施工時之最大荷重，依結構力學原理妥為安全設計，並簽章確認強度計算書。但依法不須設置專任工程人員者，得由雇主指定具專業技術及經驗之人員為之。
- 雇主對前項施工構臺及施工架之構築，應繪製施工圖說，並建立按施工圖說施作之查核機制；設計、施工圖說、查驗等相關資料及簽章確認紀錄，於施工構臺及施工架未拆除前，應妥存備查。
- 前二項之設計、施工圖說等資料由委外設計者提供時，雇主應責成所僱之專任工程人員依實際需要檢核，並簽章確認；有變更設計時，其強度計算書及施工圖說應重新製作。

# 施工架施工計畫及組立圖說 (例)

1. 外構平面圖
2. 立面圖 (四向) 1 / 100
3. 外部施工架計畫詳圖 1 / 60
4. 主要連接構件詳圖 1 / 60

構造強度計算書

施工架、通路組立圖

綜合臨時構造計畫圖

使用施工架構材型錄

施工架、通路概要書

綜合工程表

公司內審查報告書

附近概況圖

施工架、通路圖目錄

施工架、通路  
施工圖說

材料尺寸、重量  
斷面性能、強度  
壁連座型式

# 不符規定之施工架工作台1





未搭設施工架工作台

# 營造安全衛生設施標準第48條

■ 雇主使勞工於高度二公尺以上施工架上從事作業時，應依下列規定辦理：

一、應供給足夠強度之工作台。

二、工作台寬度應在**40公分**以上並鋪滿密接之板料，其支撐點至少應有兩處以上，並應綁結固定，板料與施工架間縫隙不得大於3公分。

三、活動式板料如使用木板時，寬度應在20公分以上，厚度應在3.5公分以上，長度應在3.6公尺以上。

# 框式施工架



移動梯

## 勞工安全衛生設施規則第228條

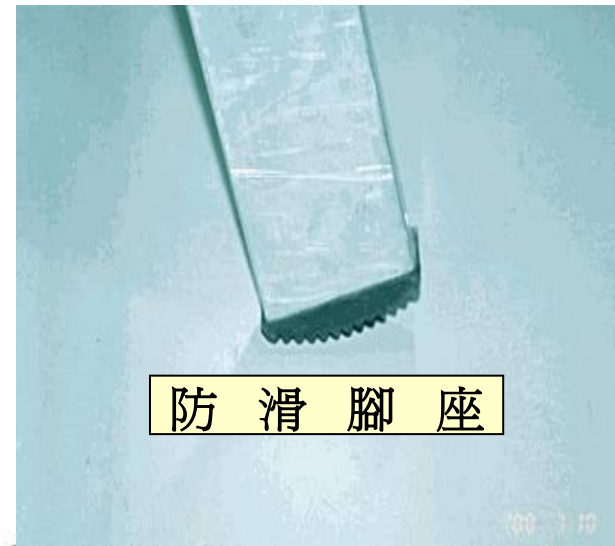
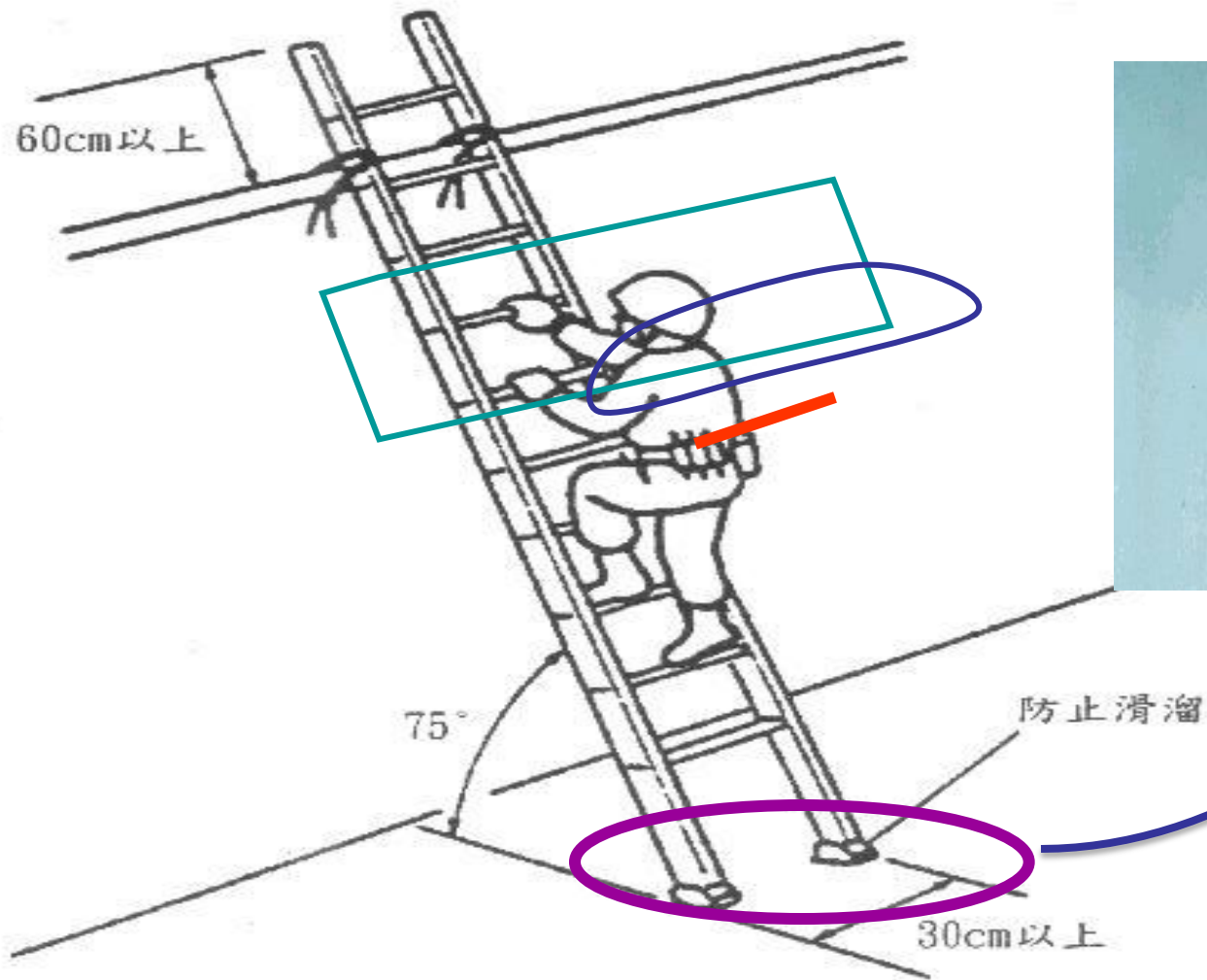
- 雇主對勞工於高差超過1.5公尺以上之場所作業時，  
應設置能使勞工安全上下之設備。



# 勞工安全衛生設施規則第229條

■ 雇主對於使用之移動梯，應符合左列之規定：

- 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30公分以上。
- 四、應採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施。



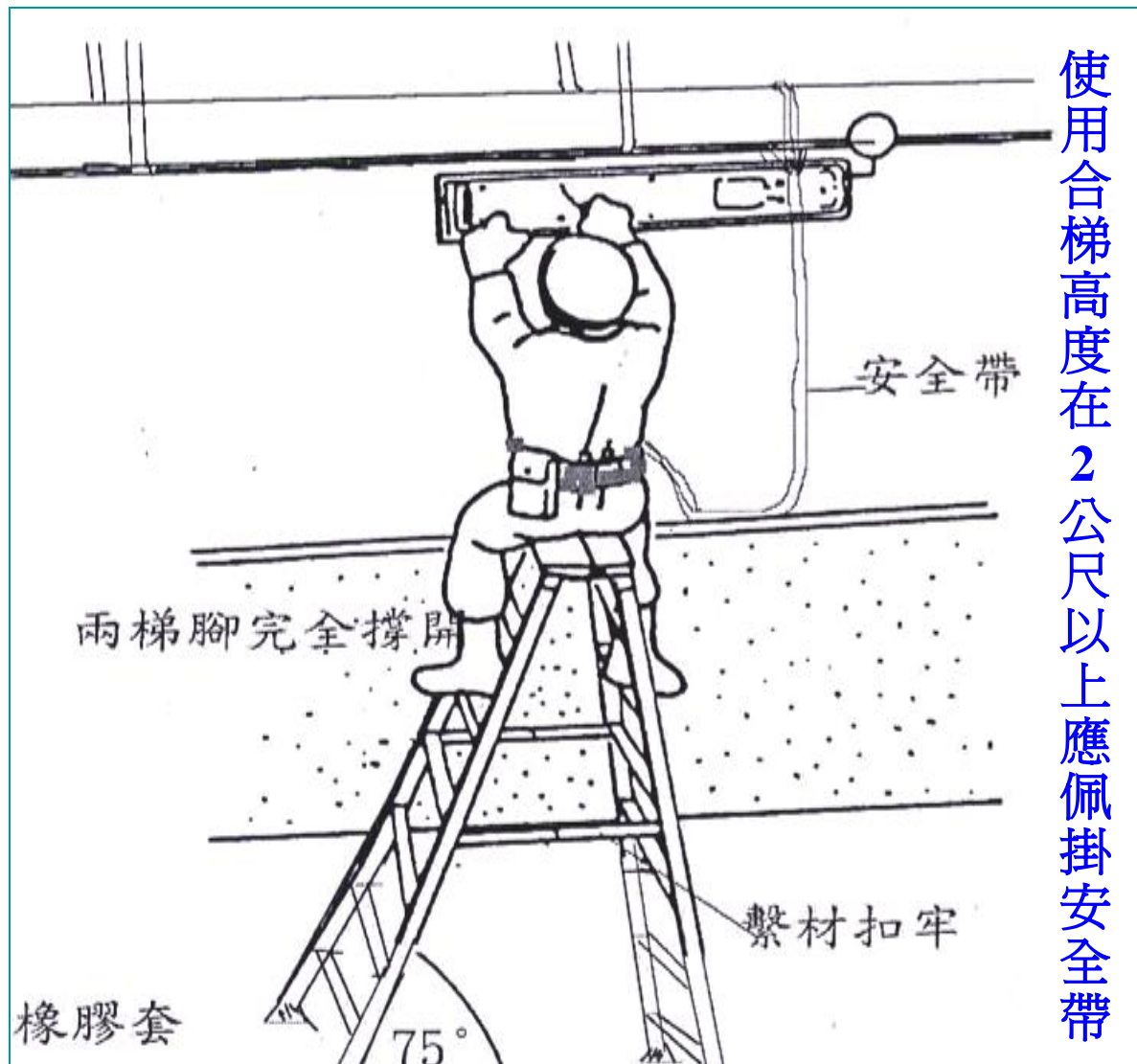
移動梯設置標準（單梯）

合 稿

## 勞工安全衛生設施規則第230條

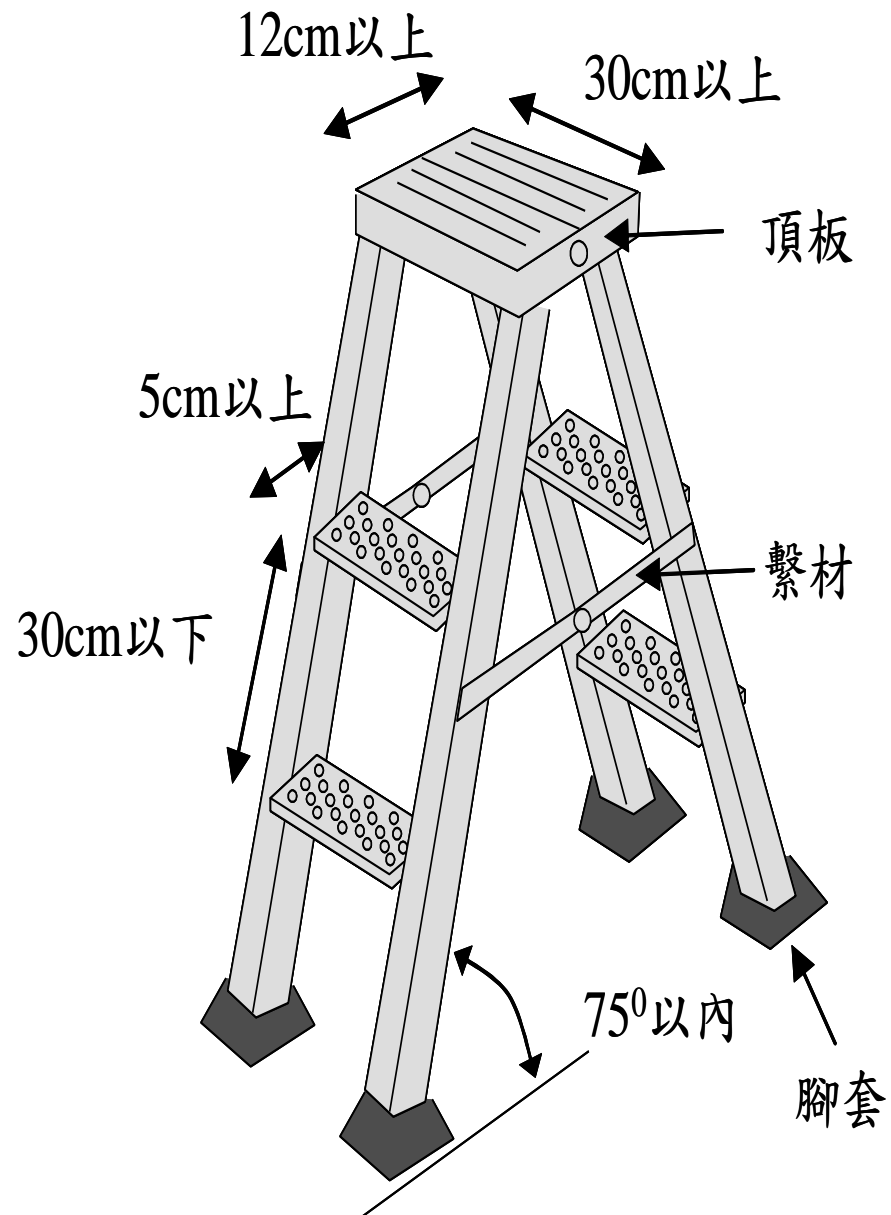
 雇主對於使用之合梯，應符合左列規定：

- 一、具有堅固之構造。
- 二、其材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
- 三、梯腳與地面之角度應在75度以內，且兩梯腳間有繫材扣牢。
- 四、有安全之梯面。



使用合梯高度在2公尺以上應佩掛安全帶

# 合梯之安全規格





合梯不正確使用參考例

# 使用合梯墜落



## 災害原因分析：

### 直接原因：

由梯腳與地面夾角高達 $81^\circ$ 、高3.6公尺之木質合梯2.2公尺處連同合梯一起傾倒，墜落地面，致頭部外傷、顱內出血，送醫不治死亡。

### 間接原因：

高處營造作業未設置工作台。

使用之合梯梯腳與地面之角度高達 $81^\circ$ ，且兩梯腳間未以繫材扣牢。



# 施工架組,拆安全

## 第一線作業防護

## 勞工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。
- 前項規定經雇主採安全網等措施者，不在此限。

## MODULAR RESCUE AND EVACUATION SYSTEM R350

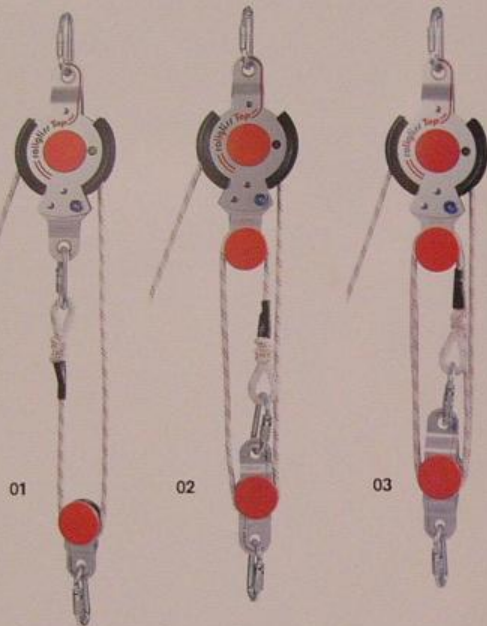
Braking of the descending load is by the friction of the rope on the drum, while a ratchet gear facilitates ascension.

- Max. permissible load: 150 kg/250 kg depending on reduction.
- Weight : 1,75 Kg (bare unit).
- Conformity : C E EN341 class A and EN1496 class E.
- Suitable for use with type approved rope only (P/N. AG6720xxx) in lengths of 10 to 340 m.
- Available with reduction 2:1, 3:1 and 5:1 under the following part numbers :

01  
ref : AG6350ST21

02  
ref : AG6350ST31

03  
ref : AG6350ST51



01

02

03



04



05



06



07



04  
FIXED PULLEY  
ref : AG6350225  
- Reduction 3:1

05  
FIXED PULLEY  
ref : AG6350250  
- Reduction 5:1

06  
MOBILE PULLEY  
ref : AG6350230  
- Reduction 3:1

07  
MOBILE PULLEY  
ref : AG6350270  
- Reduction 5:1

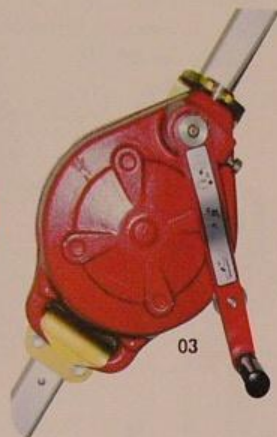
01



02



03



06



05



04



07



## 01 - RESCUE WINCH ref : AT20020

Used for descending and/or raising a person during works in confined areas.

- Automatic locking system.
- Max. capacity : 136 kg.
- Cable length : 20 m.
- 5 mm stainless steel cable.
- Equipped with attaching plate adaptable to AM100 tripod.
- Must be used with fall arrest system.
- Conformity C€ EN 1496 CLASS B.

## 02 - FALL ARREST SYSTEM WITH WINCH ref : AD525

Automatic return fall arrest system with winch which, for rescue purposes only, can be used for raising one person.

- Max. length : 25 m.
- Galvanized steel cable.
- Steel casing, anti-corrosion treated.
- Reduction of impact force < 6 kN.
- Weight : 17,2 kg.
- Conformity : C€ EN360.
- Available in stainless steel cable version under P/N. AD525/L.
- Adaptable to tripod AM100 with attachment AT0525 on option.

## 03 - FALL ARREST WITH WINCH ref : AD515

Automatic return fall arrest with winch permitting lifting or lowering of one person in case of rescue.

- Cable length : 15 m.
- Impact force < 6 kN.
- Galvanized steel cable.
- Weight : 10,8 kg.
- Conformity : C€ EN360.
- Adaptable to our AM100 tripod with attachment AT0515 on option.

## 04 - MOBILE TRIPOD ref : AM100

Ideal mobile anchorage point for work in a confined area. Ultra light, particularly stable and very easy to install thanks to its locking system at the telescopic legs.

- Anchorage points : 4.
- Signaling stripe on each leg.
- 8 height adjustment positions from 1m35 to 2m35.
- Weight : 14,5 kg.
- Conformity : C€ EN795 class B.

## 05 - ASSISTANCE WINCH ref : AG6800300B

Adapts directly to the AM100 tripod, used with Rolliglass R350 in the minimum reduction configuration of 3:1.

- Compatible with 9 mm rope Diameters only.
- Weight : 3 kg.
- Unlimited rope length.
- Stopping handle (JUMAR) with controller.
- Conformity : EN1496 class B.

## 06 - PULLEY ref : AT052/1

Return pulley designed for mounting on AM100 tripod head. Steel pulley designed to accept emergency winch cable returns and those of winch fall arresters marked by PROTECTA.

- Steel body.
- Weight : 92 g.
- For cables Ø 5mm max.

## 07 - RESCUE BOOM ref : AK110

Removable and folding rescue boom supplied with plate and 30 m winch. Equipped with fixed anchorage point at support head (winch in addition).

- Material : steel.
- Rotation through 360°.
- Effective load : 250 kg.
- Conforming with OSHA 1910 and ANSI 359-1-1992.
- For other attaching plates, consult us.



## Rescue harness

01

### FIREMAN HARNESS ref : AG554

Harness designed for minor rescue operations. Simple and fast in implementation.

- 1 dorsal anchorage point.
- 2 sternal anchorage points.
- 2 fast down-pull shoulder straps adjusters.
- Thigh strap adjustment by flat loop.
- C E EN 361.



01

02

### EVACUATION SEAT HARNESS ref : AG502/1

Rescue strap, easily implemented without adjustment to form evacuation seat harness.

- 4 D links, adjustable to form 1 anchorage point.
- Weight : 0,75 kg.
- C E EN 1498 class B.



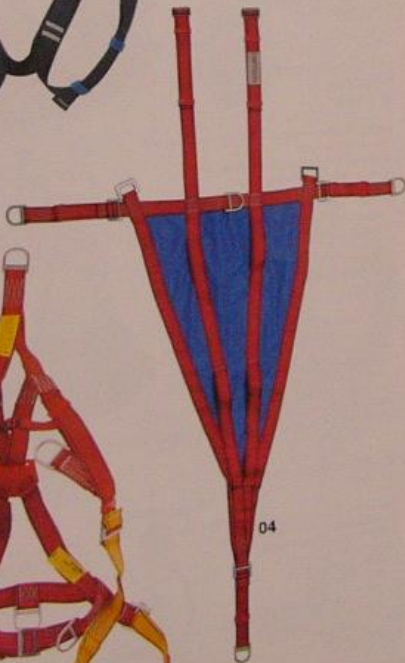
02

03

### FALL ARREST AND RESCUE HARNESS ref : AB210D

Full body harness designed for rescue assignments in confined environments.

- 1 dorsal anchorage D link.
- 2 D links forming sternal anchorage point.
- 2 side positioning D links.
- 1 suspension D link attached to the two shoulder straps.
- 1 guide D link attached at back of belt.
- Weight : 1,8 kg.
- C E EN 361 C E EN 1497.



03

04

### EVACUATION TRIANGLE ref : AG501

Evacuation triangle with adjustable shoulder straps for transporting injured party even if unconscious.

- 3 adjustable D links forming 1 anchorage point.
- 1 guidance D link attached at the back of the belt.
- Weight : 1,3 kg.
- C E EN 1498.



04

## Accessories



01



02

Packaging casque



03



05



04

06

01 - ATLAS helmet  
ref. AG580

Ultra light protection helmet with three-point chin strap, particularly comfortable providing secure fit of helmet to user's head. The ATLAS helmet has an elastic designed for accommodating a headlamp. Adjustment to the head size is by a simple and efficient Velcro arrangement. Excellent ventilation of helmet and the head attachment, with loop stitch cotton, highly absorbent fabric to avoid perspiration.  
- C E EN 361.

02 - ATLAS HEADTORCH  
ref. AG590

- Headlamp with quartz bulb and adjustable focus.  
- Operates on 2 AA L96 L9V batteries.  
- range at 30 m.

03

FIREMAN BACKPACK  
ref : AG507  
Yellow rescue kit bag  
ref : AG507  
Blue ladder kit bag.

Waterproofed fabric backpack with strap-attached piping designed to accommodate connectors and two adjustable shoulder straps.

04

TUBULAR BACKPACK  
ref : AG600/021  
4 L bag  
ref : AG600/022  
6 L bag.

- Storage backpack for ropes and accessories with two adjustable shoulder straps.  
- Secured by rigid rod and plastic clip to ensure some waterproofness.

05

STORAGE BOX  
Tough and light aluminum box practical for storing ropes and bulky accessories.  
8 sizes available.

AG600/052 28x25x20cm  
AG600/053 30x25x20cm  
AG600/054 30x25x25cm  
AG600/055 30x25x30cm  
AG600/056 30x25x35cm  
AG600/057 30x25x40cm  
AG600/058 30x25x45cm

06

TRANSPORT BACKPACK FOR TRIPOD  
- PVC coated fabric bag for A1180 tripod.  
- Fast Velcro attaching system.

.....	4 / 5
lifeline .....	6 / 11
al lifeline .....	12 / 13
lifeline .....	14 / 15
lifeline .....	16 / 17
.....	18 / 19



# ARIANA horizontal lifeline EN795C

The installation will be carried out to allow movement over the entire working zone. Various types of installations are possible: Wall, ceiling, post, roof ridge, terrace, framework etc. Various intermediate recovery parts and end plates can be supplied, each tailored to a type of assembly (metallic or concrete structure).

A material strength investigation will be required, carried out by a competent design office in order to determine the attaching mode for the end plates and intermediate anchorages. To establish their definition, it is important to supply all possible technical information concerning the receiving structure, including drawings of the installation site.

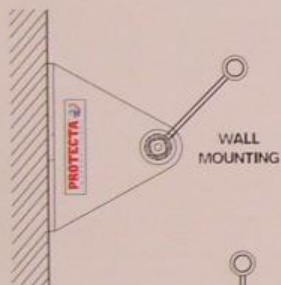
## VARIOUS INSTALLATION TYPES



CEILING ASSEMBLY



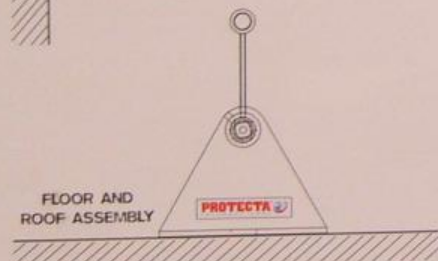
INSTALLATION AGAINST CEILING



WALL MOUNTING



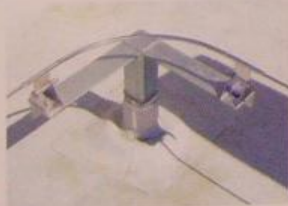
WALL INSTALLATION



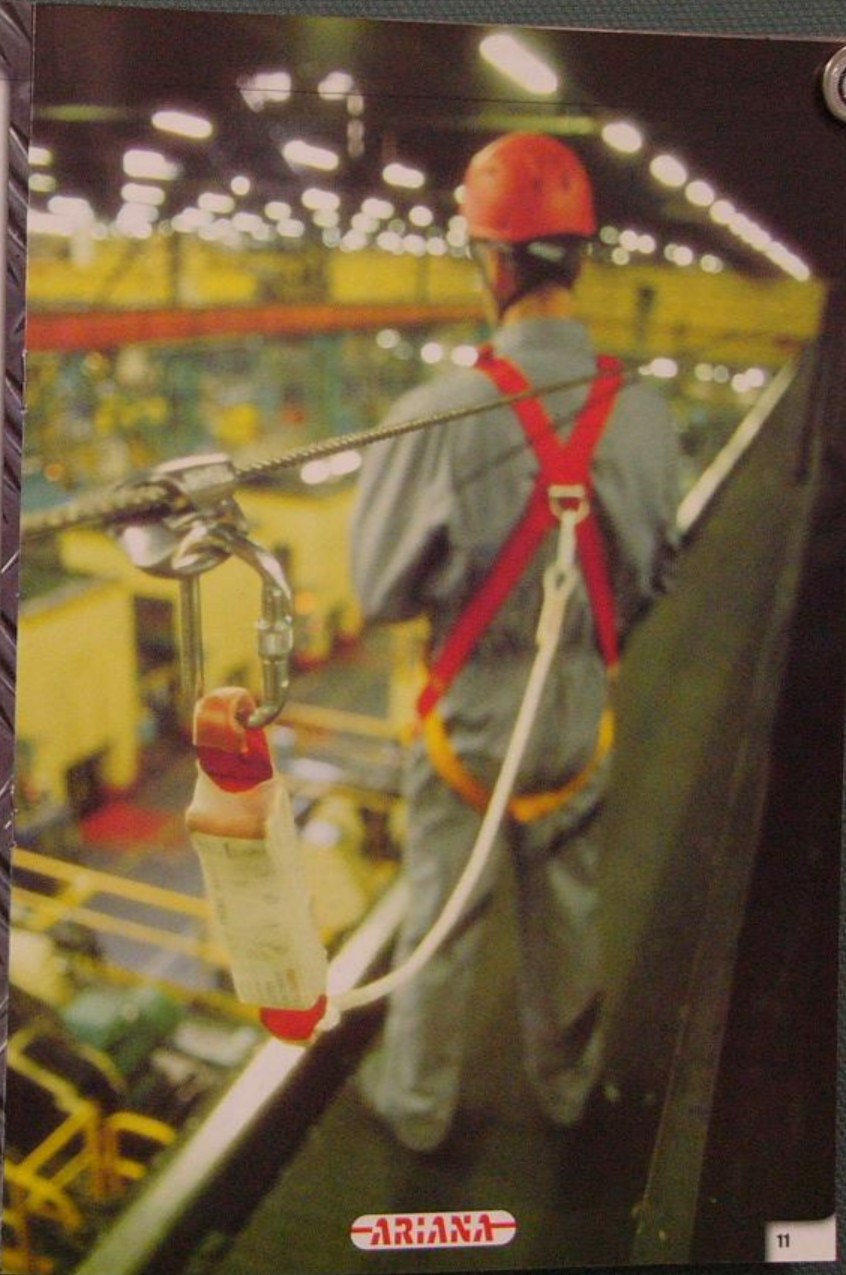
FLOOR AND ROOF ASSEMBLY



INSTALLATION ON ROOF RIDGE



INSTALLATION ON POST



ARIANA

## Fall arresters with automatic strap return

CE EN 360

### 01 - AUTOBLOC ref: AD104

- Strap width: 48 mm.
- Max. length: 2.1 m.
- Weight: 1.4 kg.
- With energy dissipator.
- Available without protective casing under ref: AD102.



01

### 02 - I LOC ref: AD105

- Strap width: 20 mm.
- Translucent protective casing providing check of internal mechanism.
- Weight: 1.4 kg.



02

### 03 - JRG ref: AD107

- Strap width: 25 mm.
- Max. length: 6 m.
- Weight: 3.9 kg.



03



## Fall arresters with automatic cable return

CE EN 360

### 01 - JRG ref: AD212

- Galvanized steel cable Ø 4 mm.
- Max. length: 12 m.
- PP protection casing.
- Weight: 4.5 kg.
- Available with 10 m galvanized steel cable Ø 5 mm AD212/5G.
- Available with stainless steel cable Ø 5 mm AD212/5L.



01



02



03

### 02 - JRG ref: AD215

- Galvanized steel cable Ø 4 mm.
- Max. length: 15 m.
- Composite material structure.
- Weight: 6.6 kg.
- Available with cable Ø 5 mm AD215/5G.
- Available with stainless steel cable Ø 5 mm AD215/5L.

### 03 - JRG ref: AD220

- Galvanized steel cable Ø 4 mm.
- Max. length: 30 m.
- Structure of composite material.
- Weight: 9 kg.
- Available with cable Ø 5 mm AD220/5G.
- Available with stainless steel cable AD220/5L and granite rope AD220/R.

### ref: AD225 - AD230

- Galvanized steel cable Ø 4 mm.
- Max. length: 25 m or 30 m depending on reference.
- Structure of composite material.
- Weight: 9 kg (25 m) or 11 kg (30 m).
- Available with stainless steel cable Ø 5 mm AD225/5L.

### 04 - JRG ref: AD340 - AD350 - AD360

- Galvanized steel cable Ø 4 mm.
- Max. length: 40 m, 50 m or 60 m.
- Protection steel casing.
- Weight: 17.8 kg, 25 kg or 36 kg.
- Available in length of 34 m with stainless steel cable Ø 5 mm AD334/5L.
- Available in length of 52 m with stainless steel cable Ø 5 mm AD352/5L.
- Available in length of 60 m with stainless steel cable Ø 5 mm AD360/5L.

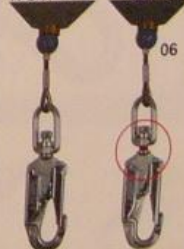
### CAUTION

Horizontal use.  
Adapt the sling AM402G  
at the end of the cable.



### OPTION

#### NORMAL TRIPPED



06

### 05 - TIRVIT ref: AK150 Cable recovery system for JRG fall arresters.



05

### 06 - FALL INDICATOR carabiner ref: AJ573 - Material: zinc-plated steel. - Tripping threshold: 2 kN. - Adaptable on order on our JRG fall arresters.



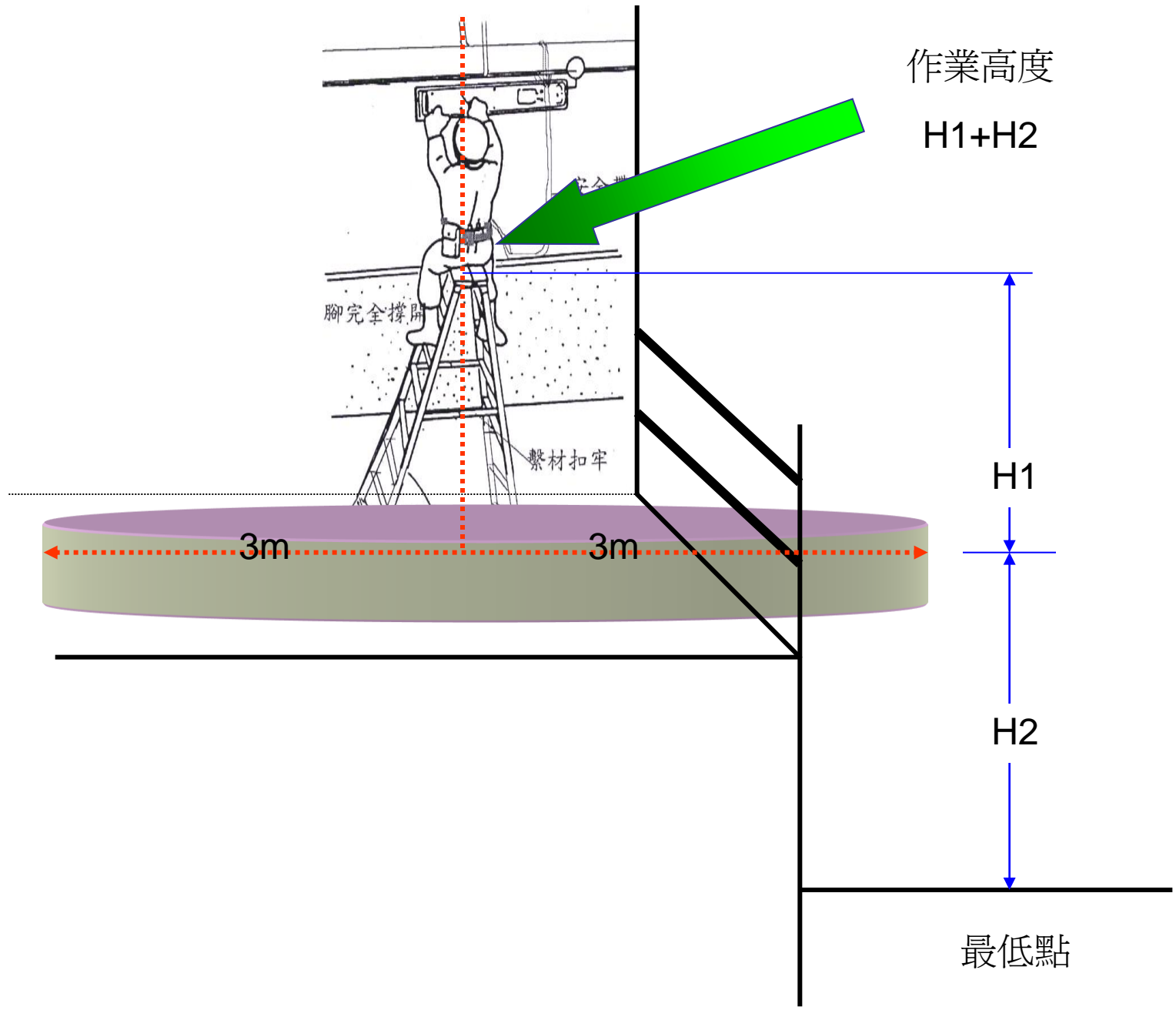


# 營造安全衛生設施標準第43條

- 雇主使勞工從事施工架組配作業，應依下列規定辦理：
  - 一、將作業時間、範圍及順序等告知作業勞工。
  - 二、禁止作業無關人員擅自進入組配作業區域內。
  - 三、強風、大雨、大雪等惡劣天候，實施作業預估有危險之虞時，應即停止作業。
  - 四、於繫緊、拆卸、傳遞施工架及施工構台構材等之作業時，設寬度在二十公分以上之施工架及施工構台踏板，並採取使勞工使用安全帶等防止發生勞工墜落危險之設備與措施。
  - 五、吊升或卸放材料、器具、工具等時，要求勞工使用吊索、吊物專用袋。
  - 六、構築使用之材料有突出之釘類均應釘入或拔除。
  - 七、對於使用之施工架及施工構台，事前依本標準及其他安全規定檢查後，始得使用。
- 勞工進行前項第四款之作業而被要求使用安全帶等時，應遵照使用之。

## 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。
- 前項高度之計算方式依下列規定：
- 一、露天作業場所，自勞工站立位置，半徑3公尺範圍內最低點之地面或水面起至勞工立足點平面間之垂直距離。
  - 二、室內作業或儲槽等場所，自勞工站立位置與地板間之垂直距離。



中華民國九十五年十二月二十三日 / 星期六

# 施工架抽檢 逾九成不合格

黃筱珮 / 台北報導

工地意外頻傳，勞委會統計發現，每七位死亡勞工，就有一人是肇因於施工架不穩，或是從施工架墜落。令人吃驚的是，勞委會抽檢施工架發現，九成以上的施工架不符國家標準，簡直是拿勞工生命開玩笑。

勞委會則表示，將加強稽查施工架的搭設及防護措施，確保勞工的工作環境安全。

勞委會九十四年的職災統計顯示，營造業的死亡人數占全產業五三·二%，災害類型以「墜落」最常見，約占五十%，其次為倒塌，約占十二%。進一步分析更發現，每七位死亡的勞工，就有一人肇因於施工架，顯示國內對施工架相關的安全

防護工作有待加強。

勞工安全衛生研究所進行人民國九十年至九十四年施工架的研究，針對市面上最常使用的框式施工架，抽選六家廠商、共五十組新品施工架，進行立架尺寸量測及強度的測試，並從十個營建工地各隨機抽選三十組施工架立架進行強度測試，結果顯示，九成以上的施工架不符國家標準的規定。

勞研所所長石東生表示，不合格原因，以材質不符及管壁厚度不足為主，此外還包括銲接不良、長度不符、孔位偏移及變形與鏽蝕等。

勞研所的研究指出，多數市售施工架的抗壓強度大約只有國家標準的七十至八十分，再加上一般工地常為了趕工及施工方

便，並未確實安裝交叉拉桿，更常在施工架上放置大量的工作物料，常常使得施工架承受超額應力，極可能因桿件破壞造成倒塌意外，較輕微的也會造成施工架的變形。

石東生坦言，市售施工架九成以上的超出不合格率，令他非常吃驚，這樣的結果大出意料，顯見不論是施工架生產者，或是購買施工架的雇主，都忽略了勞工的安全。

追本溯源，經濟部標準檢驗局雖然訂定了施工架的國家標準（CNS），卻未把施工架納入「應施檢驗」的商品項目，導致市售的施工架多數不符國家標準。勞委會則表示，也會建議經濟部，把施工架納入應施檢驗項目，讓施工架品質都能先符合標準才能販售。

營造工地施工架的問題？

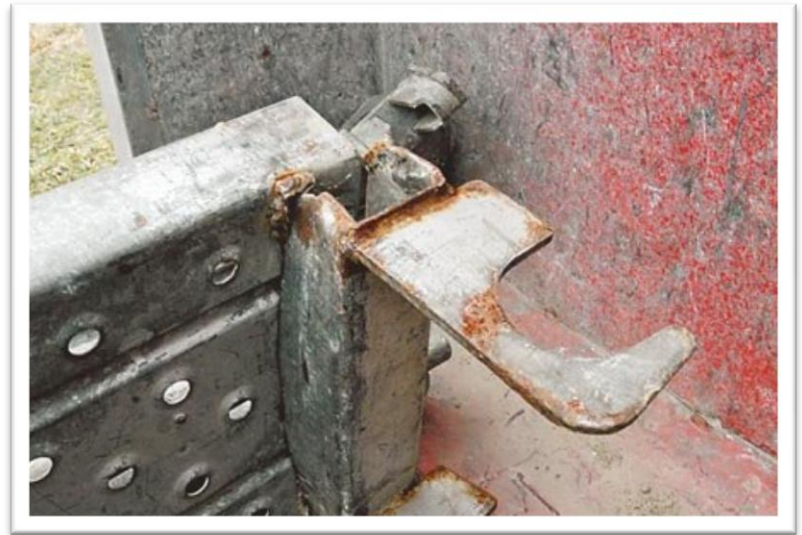
製造商  
營造商  
作業者

搭架商  
小包商  
政府單位



與先進工業國家相比，我國營造業勞工死亡率約為日本之3倍、英國之8倍，根據勞委會統計發現，每7位職災而死亡的勞工，就有1人是肇因於施工架不穩，或是從施工架墜落。

◎ ○年12月31日-嘉市  
跨年晚會趕工，燈光師  
墜10米亡。



- ◎ 燈光師2人，30日中午  
在離地約10公尺的高台  
上搭設燈罩，孰料2人腳下的輔助鐵板突然斷裂，  
加上正要移動位置，保命的安全鎖扣正好因而解  
開，叭的一聲，兩人應聲落地，其中1人疑因頸  
椎骨折到院前死亡，另1人則是右手繞骨骨折，無  
生命危險。
- ◎ 地檢署勤檢察官勘驗現場後發現，事故原因疑似2  
名燈光師所踩踏的輔助鐵板接合處，因生鏽斷裂  
所致。



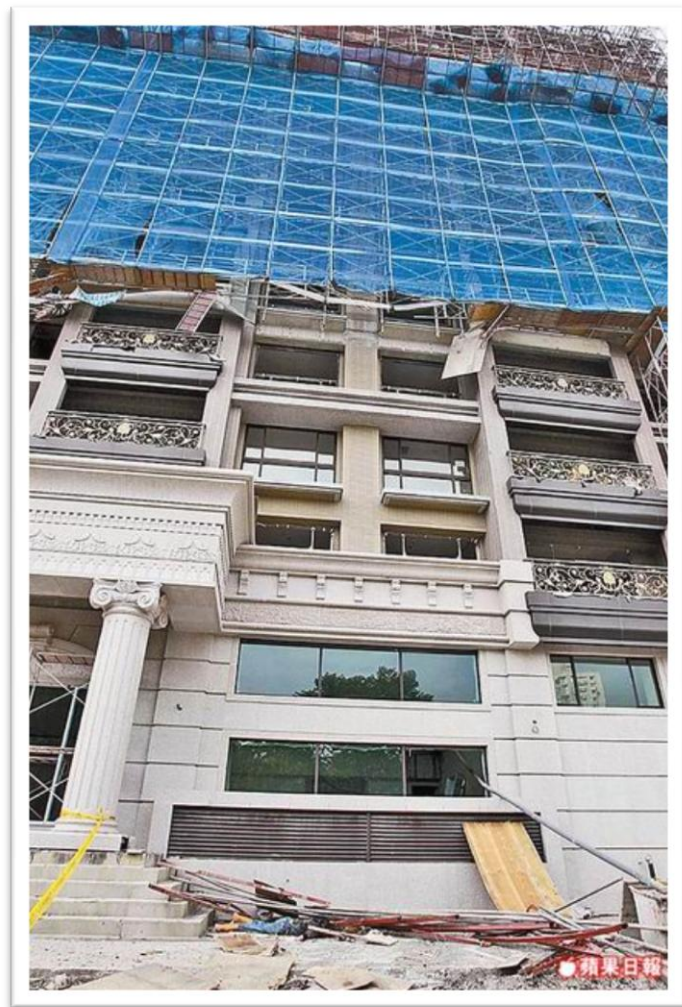
研究指出，多數市售施工架的抗壓強度大約只有國家標準的70~80%，再加上未依規定裝設及不當使用，常造成施工架承受超額應力，嚴重者可能造成倒塌意外，顯見不論是施工架製造商，或是使用施工架的雇主，都嚴重忽略了勞工的生命財產安全。



勞委會抽檢施工架發現，90%以上的施工架不符合國家標準規定，不合格原因以材質不符及管壁厚度不足為主，此外還包括焊接不良、長度不符、孔位偏移及變形與鏽蝕等。



- ◎ ○年○月○日-兩男未綁安全鎖，墜鷹架亡，工地疏失，包商失責。
- ◎ 新北市2名清潔工在一處工地清理，未被要求綁上安全鎖，便踏上20公尺高的鷹架通道，孰料三角架鋼釘鬆脫致使懸臂構台崩塌，2名工人直接墜地，1死1傷。



0980416○○新建工程(懸臂工作車)1名勞工自自橋面板頂版開口(中腹版)墜落至高差約4.1公尺之橋面板底板死亡



# 1000104○○工程橋墩鋼筋籠倒塌造成2名勞工被壓受傷



橋墩鋼筋籠因鋼索固定不足倒塌

1010426 ○○工程25T移動式起重機翻覆造成2名勞工受傷



25T移動式起重機外伸撐座外展開翻覆



45T移動式起重機到達搶救中

# 1010428 ○○工程拆模作業1名勞工爬出高空工作車墜落至高7公尺地面死亡。



# 保力達B條款 最高罰500萬元

林錦林/台北報導  
立法院衛環委員會昨初審通過藥事法部分條文修正草案，在朝野立委高度共識下，大幅提高藥物廣告刊播反事實的罰則，其中藥物廣告內容或刊播方式若危害民眾健康，主管機關不但可令其即刻停播，並可處最高五百萬元罰款，該條文被許多立委視為「保力達B條款」。

此外，藥事法修正草案通過後，若非藥物宣傳醫療效能，最高可處二千五百萬元罰款，比現行罰款上限卅萬元高出八十三倍以上；另衛環委員會也通過健康食品管理法部分條文修正草案，未來健康食品或廣告涉及醫療效能，最高可處二百萬元罰款。

## 藥事法修正草案 初審通過

衛環委員會昨審查藥事法、健康食品管理法部分條文修正草案，包括國民黨立委侯彩鳳、吳育昇、民進黨立委黃淑英、余政道，紛紛發言抨擊藥酒酒力的保力達B、三洋維士比飲品，標示和廣告內容都涉嫌誇大不實。

侯彩鳳當場拿出保力達B，倒了一杯給衛生署長侯勝茂，指這些藥酒酒精含量達八%，也是醫師指示用藥，須在藥局才可購買，但事實上櫃檯也隨處可得；且廠商以「明天的氣力，攪你傳便便」等用語誇大廣告，還高價聘請偶像明星代言，造成勞工被誘導，捍衛衛生者取締不力，媒體也無人重視，「難道勞工的命都不重要了嗎？」

吳育昇表示，保力達B瓶身標示該藥酒可「護肝」，但這種說法就像在麻辣鍋中加兩片胃乳片，然後說吃麻辣鍋可「保胃」，「打死也沒人相信」。

民進黨立委盧天麟則表示，許多業者賺「時機錢」，大登廣告賺了錢，屆時就算廣告停播，俾刊業者早已賺飽，提高罰則有必要性；黃淑英則要求衛生署在提高罰則的修法通過前，應先引用消保法，對有害消費者健康的產品處業者最高一百五十萬元罰款。

## 誇大廣告造成誤解 可予重罰

面對立委連番質疑衛生署把關不力，侯勝茂表示，他支持提高罰則，假如立委有共識通過黃淑英重罰的提案，相關違法業者「就罰二千五百萬」。

整個衛環委員會就在立委、官員同聲譴責不當藥酒廣告、減肥廣告的氣氛下，逐條修法時不斷「加碼」提高罰則，例如衛生署原只計畫將未經核准藥物廣告罰款，最高從十五萬元提高至卅萬元，但最後通過的罰款上限是五百萬元。

藥事法及健康食品管理法部分條文修正草案重點還包括：藥物廣告與核准不符，假借他人名義為宣傳、利用書刊刊登保證其效能、藉採訪或報導為宣傳，以及其他不正當方式為宣傳、醫師處方藥於一般媒體刊播、非藥物刊播藥物廣告者，處廿萬元至五百萬元罰款；非藥物宣稱醫療效能者，處六十萬元至二千五百萬元罰款。

媒體播出違反藥事法規定廣告，處廿萬元至五百萬元罰款；經通知限期停止繼續刊播者，加重處六十萬元至兩千五百萬元罰款，並應按次連續處罰，至停止刊播為止。

## 保力達B、維士比 原則配合法令

林佳珍/台北報導

針對藥事法的修正，保力達B、三洋維士比等業者表示，目前並不清楚藥事法具體的修正內容，但也希望能夠對不合時宜的法令加以修正。

保力達公司昨天晚間表示，還不知道藥事法如何修改，原則上將配合法令，但目前保力達B標示的保肝功能，都是經衛生署核定的，適應症當中就保肝功能，因為保力達B是指示用藥，廣告播映也是經過相關單位的審核通過才上映，而三洋維士比則表示，公司內部還要進行討論，才會有進一步具體的因應措施。

# 酒精飲料管制

## 喝酒精飲料肇職災 僱主可被罰15萬元



禁酒宣導



進場檢查



實施酒測



廣泛宣導

無酒精  
工地

三不一沒有

不該喝、不能喝、不敢喝、沒有酒喝!





# Thank You!

職場零災、家庭歡樂

