

燈柱旗/燈飾安裝工作 高空工作和用電安全簡介



勞 工 事 務 局

Direcção dos Serviços para os Assuntos Laborais

職安健法例

- 第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》

https://bo.io.gov.mo/bo/i/2023/11/lei02_cn.asp

- 第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》

https://bo.io.gov.mo/bo/i/2023/34/regadm32_cn.asp

- 第132/2023號行政長官批示 - 開始施工通知表格和專用表格式樣

https://bo.io.gov.mo/bo/i/2023/34/despce_cn.asp#132

- 第3/2014號法律《建築業職安卡制度》

https://bo.io.gov.mo/bo/i/2014/14/lei03_cn.asp

- 第37/89/M號法令《商業場所、辦事處場所及勞務場所之衛生與安全總規章》

https://bo.io.gov.mo/bo/i/89/21/declei37_cn.asp



職安健法例

承造商/僱主的義務

- 對建築工地和工程地點內工作環境和所需工序進行安全評估，找出存在的危害和制定相關適當措施
- 採取適當措施以保障工作人員和他人的生命、身體完整性及健康
- 確保工作人員知悉工作中所面對的潛在危害及應對方法
- 向工作人員及有需要的人免費提供適當的個人防護裝備
- 向工作人員提供有關職業安全健康的訓練和知識
- 開始施工之日起七日內將填妥開始施工通知表格送交勞工事務局



職安健法例

一 承造商/僱主的義務

- 建築工地和工程地點的每日工作人員總數達20名，須至少設置1名持有有效准照的**安全督導員**
- 建築工地和工程地點的每日工作人員總數達下列數目，尚須設置相應數目且持有有效准照的**安全主任**：
 - 100名工作人員，須至少設置**1**名安全主任
 - 201名工作人員，須至少設置**2**名安全主任
 - 701名工作人員，須至少設置**3**名安全主任
 - 1200名以上工作人員，須至少設置**4**名安全主任



第2/2023號法律《建築業職業安全健康法》

第3條5項 指定人員

由承造商以書面方式指定的經適當技術訓練和具相關經驗的工作人員

由指定人員所執行工作主要包括：

(1) 進行起重機械的安裝、修理、保養和檢查等工作

(2) 起重機械的操作員和訊號員

(3) 進行起重裝置檢查工作

(4) -----

(5) -----

(6) 進行臨時供電系統檢查工作

(7) 進行工作平台檢查工作

(8) 進行棚架檢查工作

(9) -----

(10) -----

職安健法例

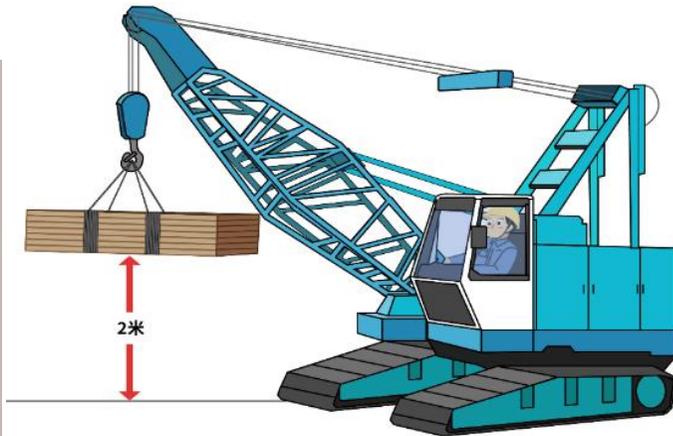
工作人員的義務

- 遵守本法律、補充法規及其他職業安全健康相關法例的規定，以及勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級作出有關職業安全健康範疇的指示；
- 正確使用個人與集體防護裝備，以及其他安全裝置，不得對其擅自更改、拆除、破壞和損毀；
- 學習由勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級藉培訓或其他途徑提供的職業安全健康知識及資訊；
- 就可能造成人的損害、物的損毀和意外的情況，立即向承造商或其代表、安全管理人員、僱主或上級報告；
- 採取適當的措施，以保障個人及他人的職業安全健康；
- 與其他工作人員互相合作，尤其告知職業安全健康方面的知識和提供相關協助。



職安健法例

- 第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》
 - 由行政法規規範建築業施工安全技術規範，尤其是高空工作、起重機械及起重裝置、吊船及吊索式工作平台等，以及對氣體焊接、叉式起重車、槍彈推動打釘工具等訂定相應的技術規範。



職安健法例

起重機械：是指用以升降的機械，包括起重滑車、絞車、捲揚機、滑輪組、吊重輪、起重機、腳架起重機、叉式起重車、**升降工作平台**、挖掘機、打樁機、拔樁機，以及其他具同類功能的機械；



升降工作平台



起重機械的測試、檢驗和檢查的週期：

項 目	涉及的法規條文與專用表格					
	序號 2	序號 3	序號 4	序號 5	序號 6	
	第四十四條第一款	第四十四條第二款	第四十四條第二款及第三款	第四十四條第四款	第四十四條第六款	
	穩定性測試 徹底檢驗	負荷測試 徹底檢驗	負荷測試 徹底檢驗	徹底檢驗	檢查	
(1) 起重機	✓		✓	✓	✓	
(2) 起重機械 (具可變操作半徑)	✓		✓	✓	✓	
(3) 起重機械 (上款(1)及(2)除外) 如：起重滑車、絞車、捲揚機、滑輪組、吊重輪、腳架起重機、叉式起重車、升降工作平台、打樁機、拔樁機等。	✓	✓		✓	✓	
測試、檢驗及檢查週期	1. 每次組裝後 2. 在使用前四年內 3. 改變壓重、支撐腳架或錨定後		1. 首次使用前 2. 每次組裝後 3. 重大修理後 4. 運作失靈、翻倒或倒塌後 5. 影響其吊力或穩定性時	6. 在使用前四年內 7. 改變壓重、支撐腳架或錨定後 8. 在八號風球或以上信號除下後	在使用前十二個月內	在使用前七日內
檢測人員	指定機械或機電工程師 ✓	指定人員 ✓	指定人員 ✓	指定人員 ✓	指定人員 ✓	

高空工作



高空工作的潛在風險



物件下墮



人體下墮



觸電後下墮



工作台倒塌

高空工作

不安全工作行為 / 環境示例



工人在離地2米或以上工作，沒有使用合適的工作台

高空工作

不安全工作行為 / 環境示例

你在離地2米或以上工作，沒有使用合適的工作台！

你的安全受關注，做好安全措施，勿讓家人擔心！



不安全工作行為 / 環境示例



工人所使用輕便工作平台有多個支撐杆已損壞，且用不正確方法修復。

個案1：一名工人於更換大型戶外廣告板射燈燈泡期間觸電死亡



事發經過：意外當日，兩名工人前往肇事大廈天台，為大型戶外廣告板的射燈進行燈泡更換工作。該等射燈由金屬支架固定於大型戶外廣告板上，且由電箱內的若干組開關控制。工作開始前，兩名工人關掉所有射燈的電源，並使用梯具爬上廣告金屬支架上進行工作。工作期間，每當完成更換一個燈泡後，會接通射燈的電源進行測試。意外發生時，該兩名工人剛完成第三個射燈燈泡的更換工作後便再接通電源，但當通電後，在廣告牌上的兩名工友突然觸電，最終其中一名工友因觸電而死亡。

另一位工人工作位置

死者工作位置

模擬意外圖片



個案1：一名工人於更換大型戶外廣告板射燈燈泡期間觸電死亡



意外成因：是次意外的主要原因是由於射燈的電線沒有適當處理接駁口，該接駁口只簡單使用電線膠布進行包裹，引致電線的線芯外露，導致射燈金屬支架帶電，另該組射燈亦沒有接駁水線。同時，僱主亦沒有對相關工作進行風險評估，以及安排具專業知識的人員從事相關工作。

防止意外措施：針對上述事故原因，提出以下改善措施，以防止同類事故再次發生：

1. 工作前應進行風險評估；
2. 應使用過路箱或接線端子接駁電線；
3. 供電系統應安裝漏電保護裝置；
4. 應安排具專業知識的人員從事相關工作；



個案2：一名工人於高處進行更換故障燈飾工作期間觸電下墮死亡



事發經過：意外當日，三名工人對懸掛於高空的街道燈飾進行檢查，並更換出現故障的電燈泡。由於燈飾懸掛位置較高，故使用鋁金屬人字梯進行工作，其中管工負責扶梯，另外兩名工人站在鋁金屬人字梯上離地約 3.5 米的位置更換故障電燈泡。期間，一名工人手握一組位於其頭頂位置的燈飾和電線時突然觸電且無法掙脫。負責扶梯的管工即時趕往供電箱截斷電源，返回時觸電的工人已從人字梯上墮地死亡。

意外成因：是次意外的主要原因是由於檢查及更換故障燈飾工作需要接通電源才可進行，但有一組220V的電線以膠布包裹的接駁位，且未有妥善包封好，接駁位置有金屬導線外露並靠近被刮磨導致塑膠表面破損的金屬承托線，由於金屬承托線屬於導體，電流可從電線接駁位置流入金屬承托線，再經金屬承托線流經工人所在位置，引致工人觸電無法掙脫最終下墮死亡，而工人當時亦沒有配戴絕緣手套等個人防護裝備。此外，意外發生時工人站在3.5米高的位置工作，沒有使用合規格的工作平台，只使用一張 19 級高總長度為 4.9 米的鋁金屬人字梯，工人觸電後無法即時掙脫，最後從高處下墮傷重死亡。



個案2：一名工人於高處進行更換故障燈飾工作期間觸電下墮死亡



防止意外措施：

針對上述事故原因，提出以下改善措施，以防止同類事故再次發生：

1. 接駁電線的方式必須使用過路箱或接線端子進行接駁；
2. 事燈飾供電電箱設置了靈敏度為300mA 的漏電斷路器，應更換成靈敏度為30mA（安全電流）的漏電斷路器；
3. 涉及有關高空工作的工序，須使用合適的工作平台；
4. 針對較高危的工作應進行風險評估；
5. 應由合資格的電力維修人員進行涉及用電工作並須配戴絕緣手套。



2019

高空工作

6月

個案：一名搭棚工人由棚架斜擋棚下墜死亡



事發經過：

意外發生當日，肇事者須加固一幅離地約10米之斜擋棚。意外發生時，肇事者正在斜擋棚之頂端位置扎緊棚竹，用作固定斜擋棚之擋板。由於肇事者沒有使用安全帶等個人保護裝備，故肇事者於工作期間失足時，由斜擋棚下墜至地面，導致死亡。



- 作業前進行相關的風險評估
- 使用適當的個人防護設備，如：全身式安全帶、以及獨立救生繩和防墮器，附Y型帶的安全帽等

2022年1月26日

中級法院裁定保險公司無須賠償



2022-01-26 18:56

(澳門電台消息) 中級法院審理 1宗工業事故索償案時，裁定死亡工人因沒遵守僱主制定的安全措施，未有佩戴救生繩，保險公司無須承擔賠償責任。

事發於 2019年 6月，英皇酒店外牆更改工程 1名男工人未有使用救生繩下，在離地約 11米的棚架墮地身亡。

中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。



工業意外死者未戴安全帶 中院：保險公司無須賠償

【本報消息】終審法院院長、二〇一九年六月十六日下午約三時，甲在本澳X燒輪酒店外牆更改工程內進行棚架加緊工序，負責在棚架上加緊一排橫杆，用作固定和支撐棚架的橫杆以防其脫。完成加緊棚架後，派發予甲使用之獨立救生繩即時被收回。甲隨即安全離去，但沒有佩載安全帶下再次前往棚架上。其間在何種棚架頂端位置（離地約十一米）失足下墮至地面，引致身上多處骨折，嚴重受傷。

意外發生後，甲隨即由消防救護員送往仁伯爵綜合醫院急症室搶救，於同日晚上十時十六分證實死亡。甲的太太及女兒對承保上述工程項目勞工保險的乙保險有限公司，向初級法院勞動法庭提起訴訟，請求乙保險有限公司承擔賠償責任。勞動法庭認為本案不符合第四〇/九五/M號法令第七條第1款a、b項的不給予彌補的情況，不適用第二三六/九五/M號訓令（工作意外保險費表及條件）第二條保險費表W51項；保險合同中的免責條款（條款為保險公司不負責任者沒有佩載救生繩下在超過三十英尺高空墮地而引致的賠償請求）因違反《工作意外保險費表及條件》第三章第2條、第3條而無效，因此裁定乙保險有限公司提出的有關抗辯理由不成立。乙保險有限公司不服，針對有關判決向中級法院提出上訴。

違反工作安全要求

關於不給予彌補方面，合議庭指出事實充分表明僱主提供有關的安全措施，特別是獨立救生繩給予參與工程的工作人員使用，在工程完成後，工人回到安全區，有關安全措施才被收回，可見甲是違反原來

的工作安全標準要求，沒有使用救生繩的情況下前往棚架，最後不幸失足墮下死亡。甲的死亡是和其沒有遵守僱主訂下的安全標準有直接因果關係。

另一方面，從來沒有任何資料顯示甲有正當理由而違反僱主所訂的工作安全標準。甲有多項安全工作的經驗，肯定知悉工作時佩載救生繩的重要性。合議庭認為以上種種足以引致符合第四〇/九五/M號法令第七條所規定的不給予彌補的情況。

免責條款合法有效

此外，兩者均存在高空作業的危險性，且需搭設棚架才能完成相關工作。因此，合議庭認為相關免責條款是合法有效。保險公司要求在高空工作的工人在使用救生繩後仍發生意外時才獲賠償的做法亦並非不合理，因為透過相關免責條款，可令投保人承擔供救生繩給其工人使用，從而增加安全性的風險。合議庭裁定乙保險有限公司上訴理由不成立，撤銷原審判決，改判處賠款不成立。撤回原告人的請求。

高空工作

工作人員應有的義務：

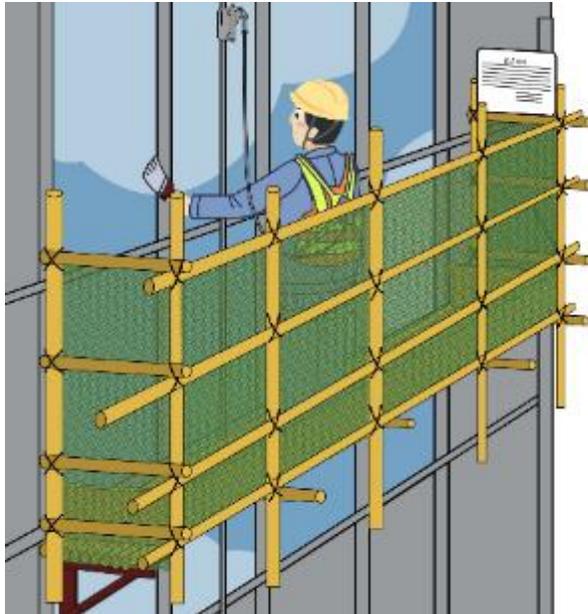
- 遵守法律規定，以及勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級作出有關職安健範疇的指示；
- 正確使用個人與集體防護裝備，不得對其擅自更改、拆除、破壞和損毀；
- 學習由勞工事務局、承造商、安全管理人員、僱主和上級提供的職業安全健康知識及資訊；
- 就可能造成人的損害、物的損毀和意外的情況，立即向承造商或其代表報告；
- 採取適當的措施，以保障個人及他人的職業安全健康；「顧己及人」，不進行危險活動；
- 與其他工作人員互相合作，尤其告知職業安全健康方面的知識和提供相關協助。

罔顧安全
後果自負



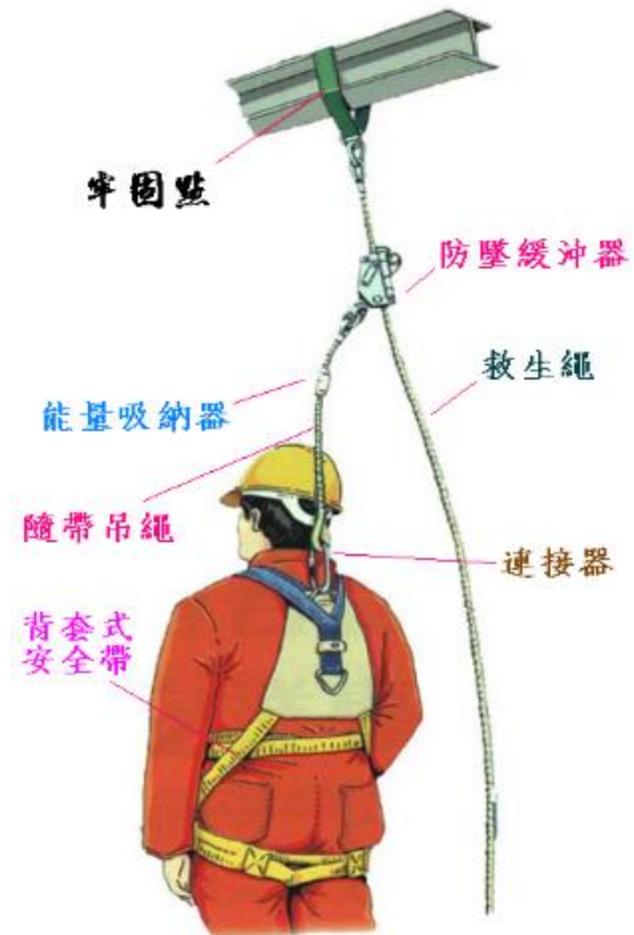
高空工作

- 高空工作
 - 工作人員在離地面高度**兩米或以上**，且可能有人體下墮危險的地點工作或活動
 - 進行高空工作時須優先使用**工作平台**
 - 無法使用工作平台時，必須配戴**安全帶**及其他防墮設施



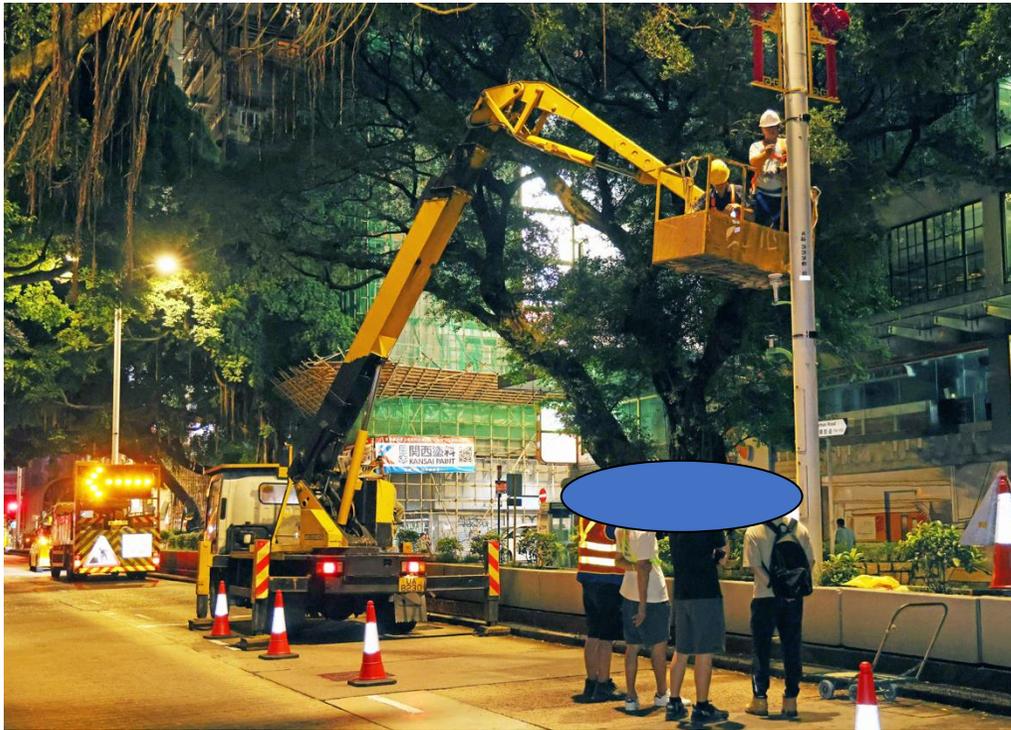
高空工作

- 無法在工作地點使用工作平台時，工作人員必需配帶安全帶。
- 救生繩繫於建築物的穩固位置，安全帶要**高掛低用**。
- 同時應安裝安全網。



高空工作

- 工作平台必須有適當的雙圍欄和踢腳板
- 工作平台結構必須穩固，並設置適合的上落通道



高空工作

- 謀定而後動，總有一款啱你用



◆手搖式升降台



◆梯台

高空工作

- 平台款式選擇多 揀選合用最隱妥



◆ 曲臂型



◆ 伸展型

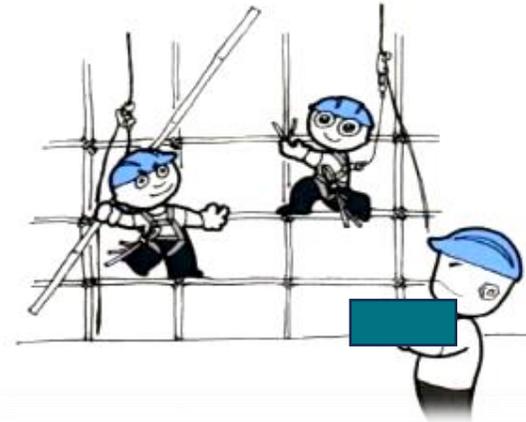


◆ 鉸剪型

高空工作

• 棚架

- 棚架的搭建、拆卸、更改和保養工作，須由指定人員進行或由具經驗的工作人員在指定人員監督下進行



• 棚架安全檢查〔填報法定表格〕

- 在首次使用前
- 在進行擴建、部分拆卸或更改後
- 在八號風球或以上的熱帶氣旋信號除下後
- 在可能危害其強度或穩定性的情況，尤其在惡劣天氣後
- 在使用前**30日**內未曾進行檢查
- 中止使用期間超過**15日**

第 32/2023 號行政法規第一百二十五條第二款
N.º 2 do artigo 125.º do Regulamento Administrativo n.º 32/2023

勞工事務局
Direcção dos Serviços
para os Assuntos Laborais

棚架檢查的專用表格
Formulário próprio para inspeção de andaime

類別
Tipo 竹棚 Andaime em bambu 金屬棚架 Andaime metálico 混合棚架 Andaime misto

承建商名稱: 澳門ABC工程有限公司
Nome do empreiteiro:

建築工地和工程地點: 澳門大馬路YY街13號「ZZ大樓設計樓建築工程」
Estaleiro e local de obra:

首次檢查日期: 2023/11/1
Data da primeira inspeção:

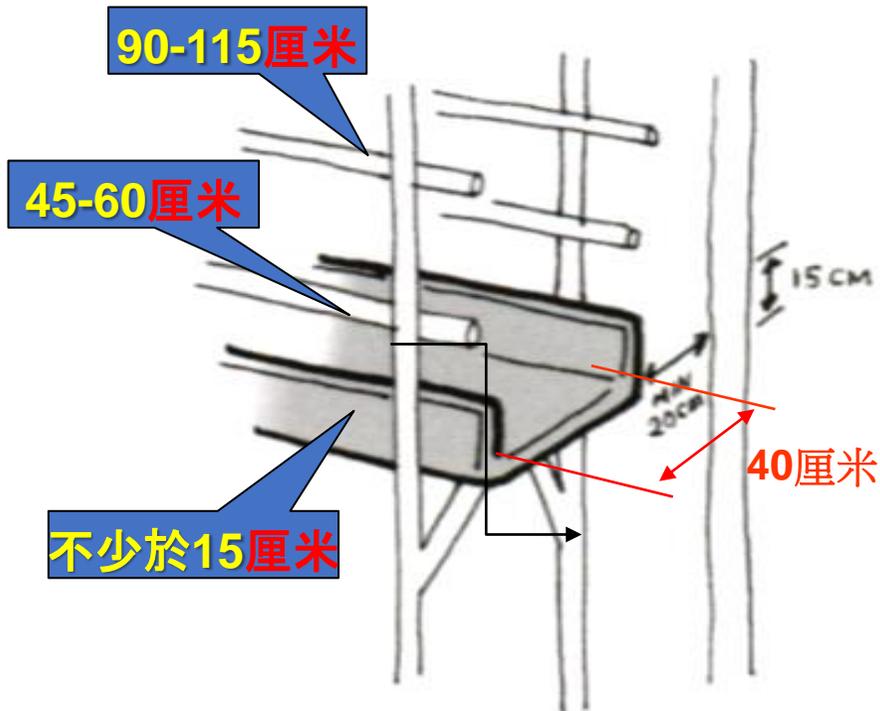
檢查原因 Motivo da inspeção	檢查日期 Data da inspeção	檢查結果 ¹ Resultado da inspeção ¹	指定人員 Pessoa designada		
			姓名 Nome	職稱 Cargo	簽名 Assinatura
三十日內檢查	2023/11/1	安全可用	李平安	搭棚工	

註: 如棚架處於安全狀態, 則填寫 "安全可用"; 否則填寫 "禁止使用".
Nota: Se o andaime estiver em condições seguras, escreva «Seguro para utilização»; caso contrário, escreva «Utilização proibida».

表格一序號_17

高空工作

- 棚架
 - 棚架上的平台只供人作通道時，闊度不可少於**40厘米**，需搬運物料時，闊度不能少於**65厘米**
 - 棚架應建有雙圍欄(較高的圍欄為**90厘米**至**115厘米**，較低圍欄為**45厘米**至**60厘米**)和踢腳板(**15厘米**)



高空工作

- 工作平台



高空工作

職安警示 - 高處工作安全



https://www.labour.gov.hk/tc/news/video/LD_Story3_chi.mp4

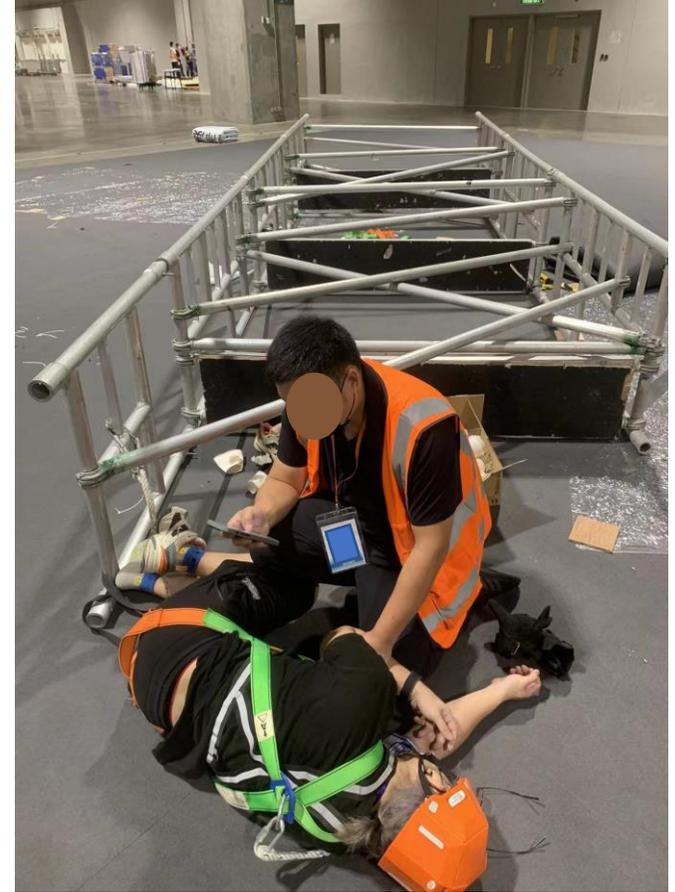
高空工作

使用流動式鋁質通架的事故

事故情況：

根據傷者同事馮先生之表述，當日下午約2時其與傷者2人為一組，在上址負責拆卸掛於工字鋼下之手拉葫蘆，當時傷者站於約**6米高**的流動式鋁通架上拆卸手拉葫蘆，而馮先生則於地面負責推動上述流動式鋁通架配合工作。該鋁通架**未有安裝斜撐、圍欄**及合適的上落通道。

據馮先生表示是次意外可能由於其推動流動式鋁通架時，車輪輾到地上的螺絲或木塊，引致鋁通架突然向前傾倒致使傷者連同鋁通架墜下至地面受傷，身體多處位置出現骨折。傷者受傷後由僱主陪同下被送到山頂醫院治療，需進行骨折固定手術。



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

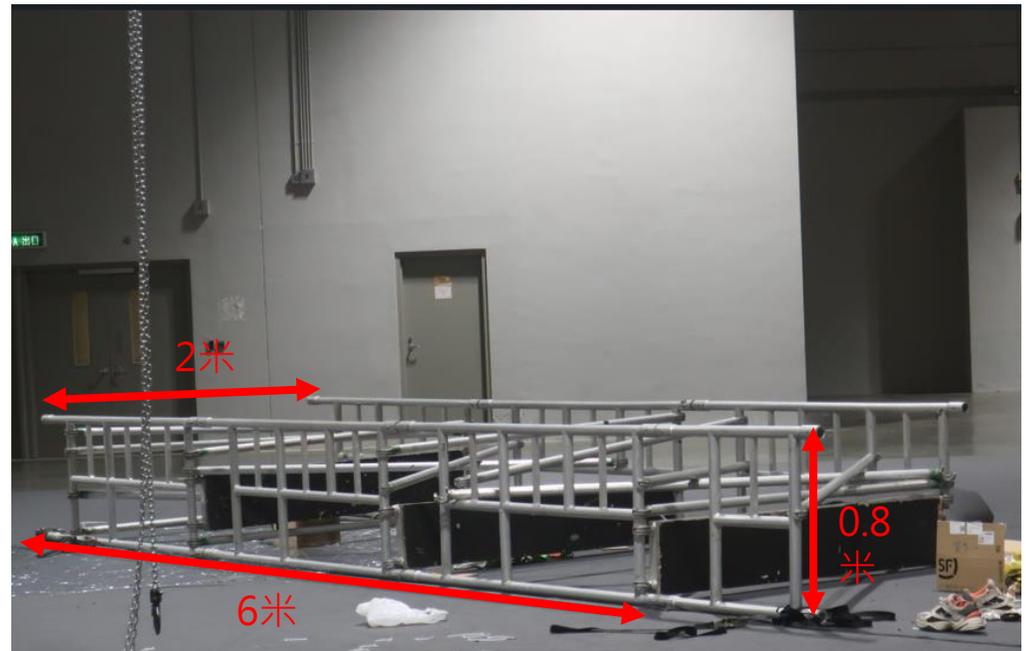
最大高度的計算

如右圖所示，肇事的流動鋁通架的最小底闊度為0.8米，當在室內使用時，其高度不能超過多少米？

室內使用時：

高度 $\leq 3.5 \times$ 最短小闊度

$$3.5 \times 0.8 = 2.8 \text{ (米)}$$



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

- 工作平台
 - 結構穩固，有上落通道
 - 雙圍欄：防止人員跌下，較高的圍欄為**90厘米至115厘米**，較低圍欄為**45厘米至60厘米**
 - 踢腳板：防止物件墜下，高度不可少於**15厘米**
 - 無法使用工作平台，必須配帶安全帶
 - 工作平台上
 - 人手搬運的重量不得超過**50公斤**
 - 搬運高度不可超過**9米**



高空工作

工作平台



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

- 最大高度的計算

高度與底闊的比例

- 在室內時 -- 高度 : 最小底闊度 = 3.5 : 1
(或 高度 = 3.5 × 最短底闊度)

- 在室外時 -- 高度 : 最小底闊度 = 3 : 1
(或 高度 = 3 × 最短底闊度)



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

• 最大高度的計算

例子1: 如右圖流動鋁通架的最小底闊度為1.45米, 當在室內或室外使用時, 其高度不能超過多少米?

解: 室內使用時

高度 = 3.5 x 短底闊度

=> 高度 = 3.5 x 1.45

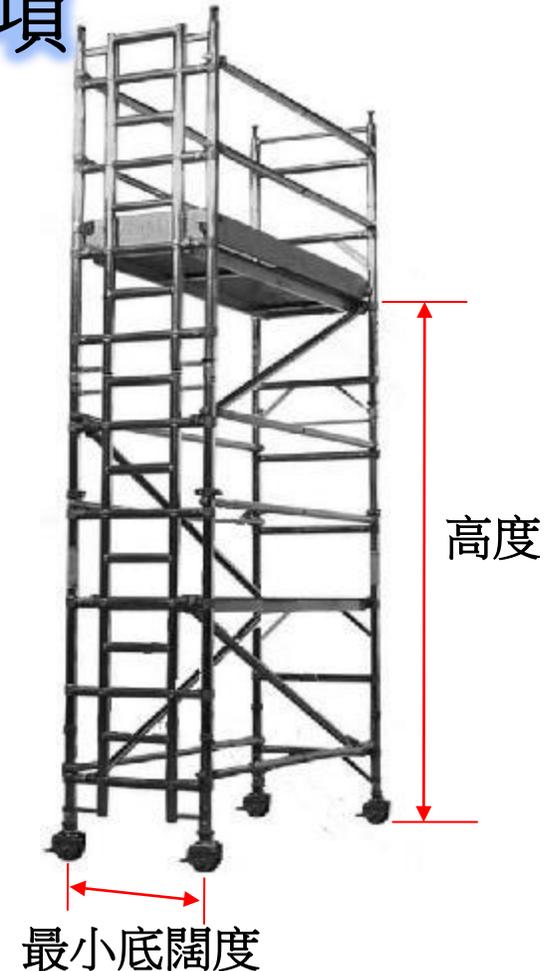
=> 高度 = 5.075 (米)

室外使用時

高度 = 3 x 短底闊度

=> 高度 = 3 x 1.45

=> 高度 = 4.35 (米)



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

• 最大高度的計算

例子2: 如右圖裝上腳撐的流動鋁通架的:
小底闊度為4.67米, 當在室內或室
使用時, 其高度不能超過多少米?

解: 室內使用時

高度 = 3.5 x 短底闊度

=> 高度 = 3.5 x 4.67

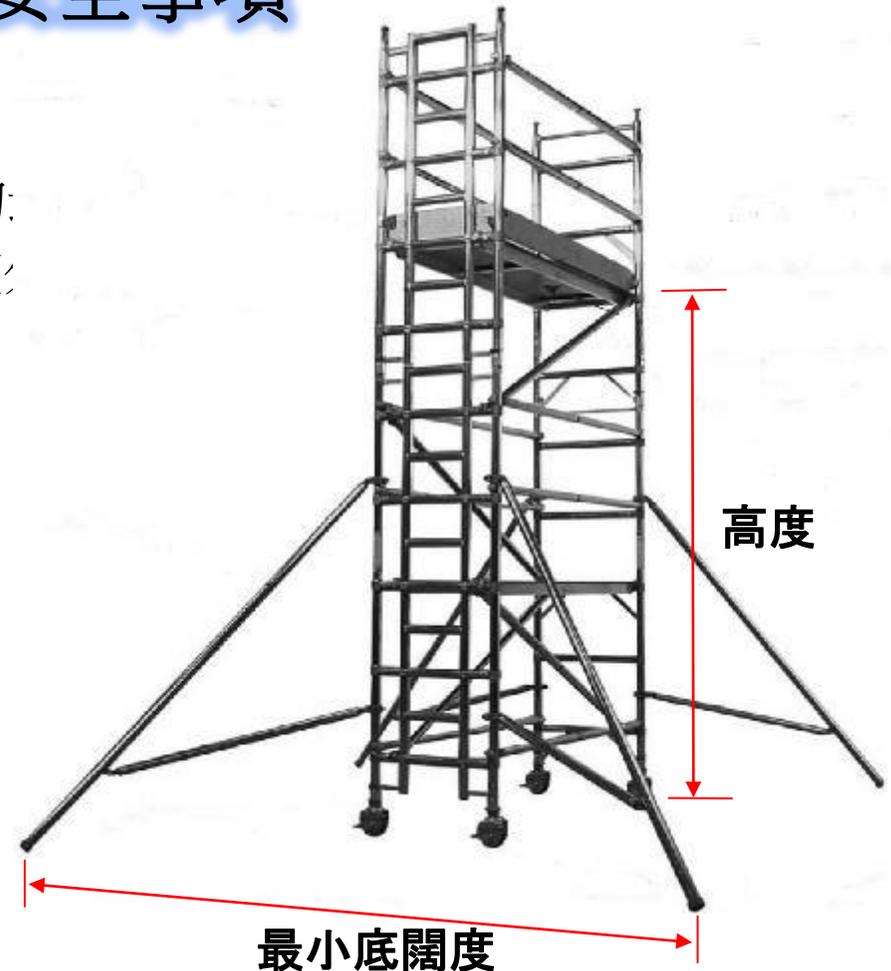
=> 高度 = 16.345 (米)

室外使用時

高度 = 3 x 短底闊度

=> 高度 = 3 x 4.67

=> 高度 = 14.01 (米)



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

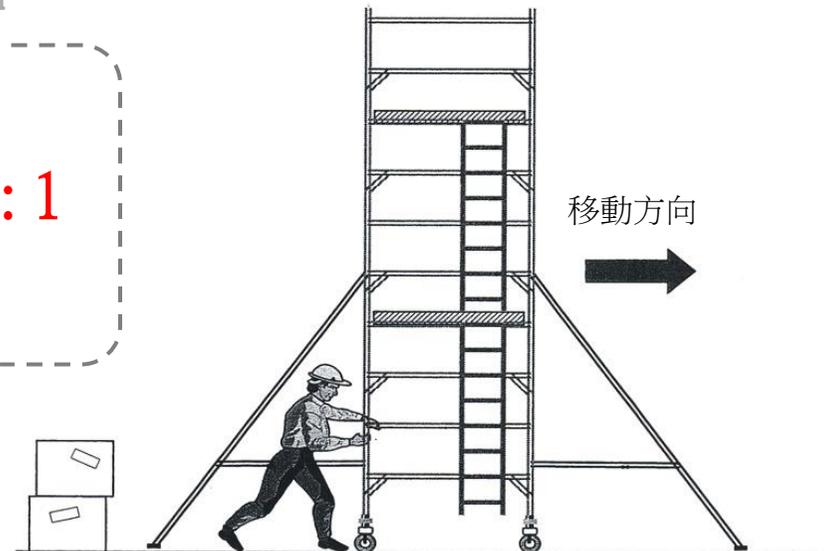
搬動通架時的安全守則

- 通架上不可有人和物件
- 高度降至其最小底闊度的2.5倍

移動時

高度：最小底闊度 = $H : W = 2.5 : 1$

即 高度 $\leq 2.5 \times$ 最小底闊度



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

搬動通架時的安全守則

- 確保移動路徑平坦、沒有梯級、缺口、雜物
- 斜撐離開地面約半吋，鬆開腳輪
- 在通架的**底部推動**，**禁止頂部拉動**
- 注意高架物件，如天花裝置、橫樑、懸掛物、電線



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

工作平台在每日使用前，須由經適當技術訓練和具相關經驗的工作人員進行檢查，並作相關記錄，以確保工作平台處於可使用狀況。

檢查表格

已張貼經適當技術訓練和具相關經驗的簽署檢查表格



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

工作安全守則

- 流動式工作平台須符合下列規定：
 - 其腳輪固定於直桿上，以確保腳輪離開地面時不會脫落；
 - 設有用於鎖定腳輪的制動裝置，以確保工作平台在使用時不會移動。
- 在斜面使用流動式工作平台時，除須遵守上述規定外，尚須使用楔子固定腳輪，以及採取適當措施使工作平台的工作或走動平面保持水平。



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

工作安全守則

- 在移動流動式工作平台時，工作平台上不得有工作人員或有下墮危險的物體。



高空工作

使用流動式鋁質通架的安全事項

工作安全守則

- 禁止在通架外攀爬上落；
- 嚴禁在通架上加設吊重設備；
- 禁止堆放過多的物料、工具或雜物，加重通架負荷；
- 未完成搭建、未經檢查的通架，須張貼警告告示，例如「通架不安全，請勿使用」；
- 使用前了解通架的最高安全負載額；



高空工作要小心一失足.....!!

https://www.youtube.com/watch?v=9Pde_eiz5bM



輕便工作台(梯台/功夫橈)



梯台

功夫橈

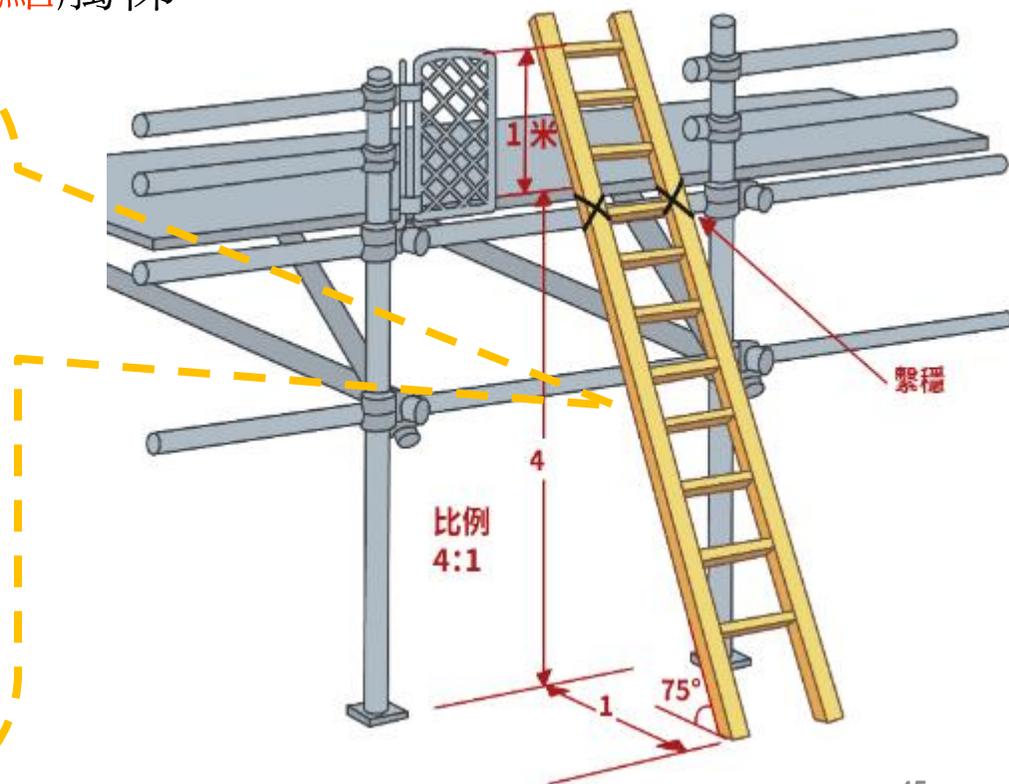
最高負重量：150kg

EN 131-7

高空工作

● 梯具

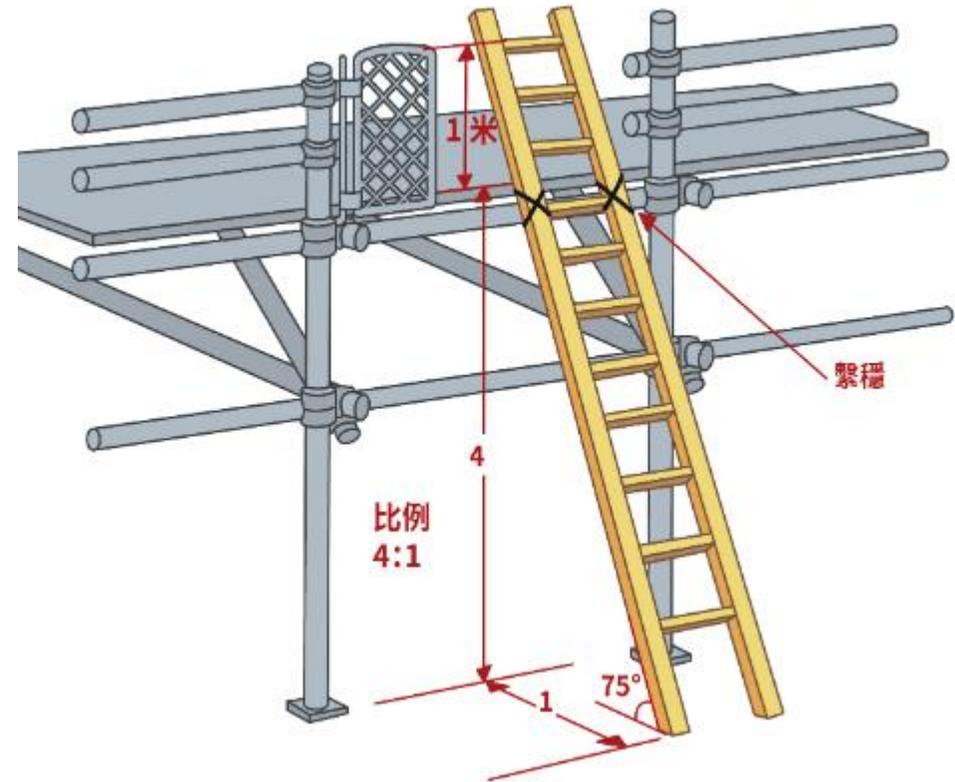
- 進行電氣工作不應使用金屬梯具
- 擺放斜度約為75度〔4比1〕
- 頂部應超出平台不少於1米
- 爬梯時應面向梯子，保持3點觸梯



高空工作

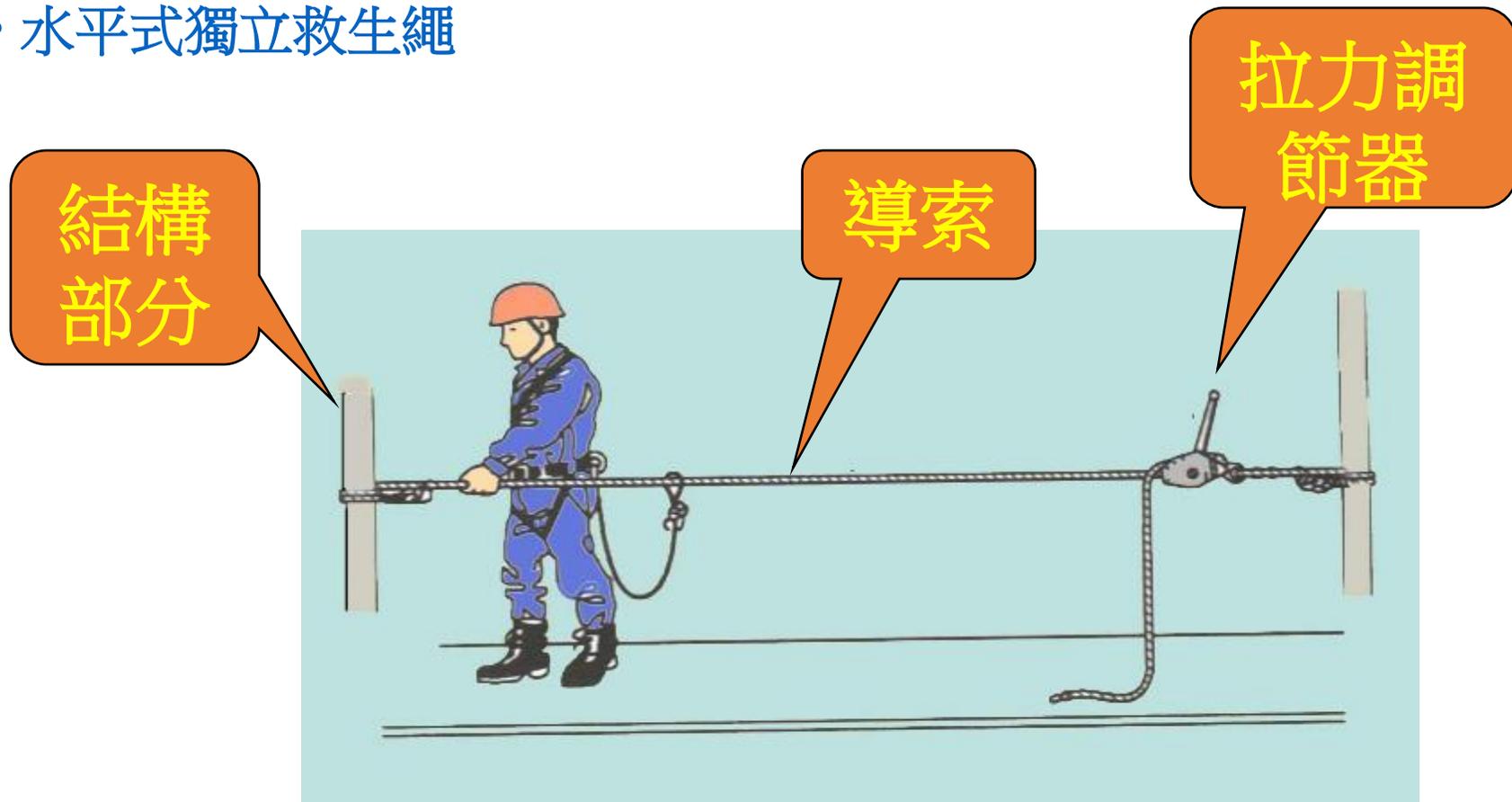
梯子的安全使用

- **活動梯僅可用作臨時上落通道**
- 梯子必須牢固於承托物上，若無法將梯子綁牢，應設一人在梯下參扶。
- 使用梯子前必須檢查梯邊及梯橫檔有否爆裂，梯檔有否折斷，及防滑梯腳蹬有否鬆脫或失去等。



防止人體下墮裝備

- 水平式獨立救生繩



防止人體下墮裝備

- 繫穩點 / 繫穩物種類



建築物的樑柱



有眼螺栓



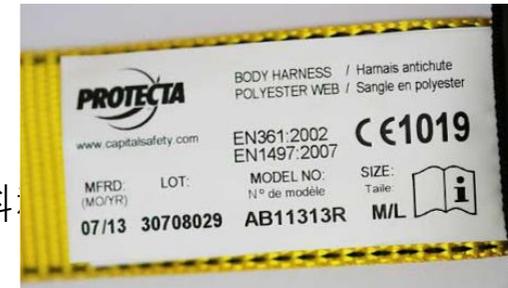
臨時繫穩裝置

防止人體下墮裝備

- 安全帶的使用要點

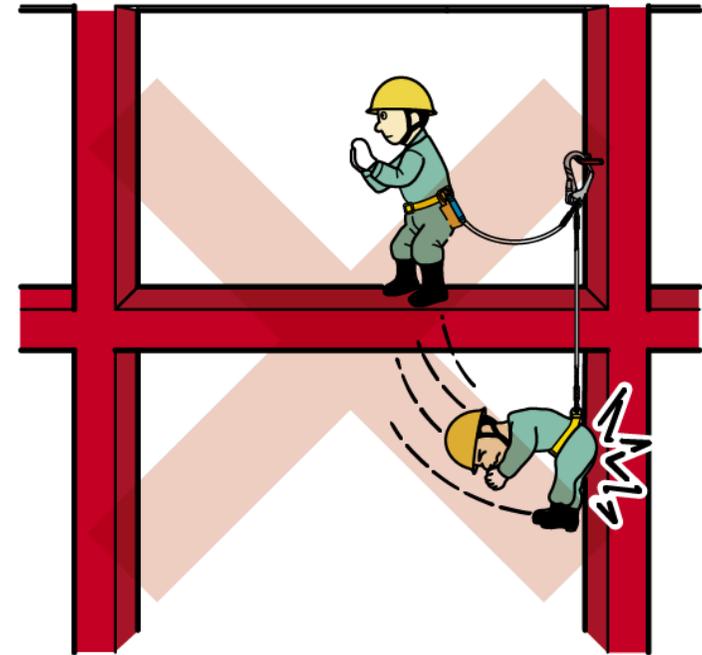
- 使用前進行檢查：

- 檢查安全帶上的標籤內容，包括安全標準、製造商資料；若無標籤，則切勿使用；
 - 檢查尼龍帶有沒有裂紋，縫線處是否牢靠；金屬
 - 構件如有任何損壞，應立即停止使用，並交給有

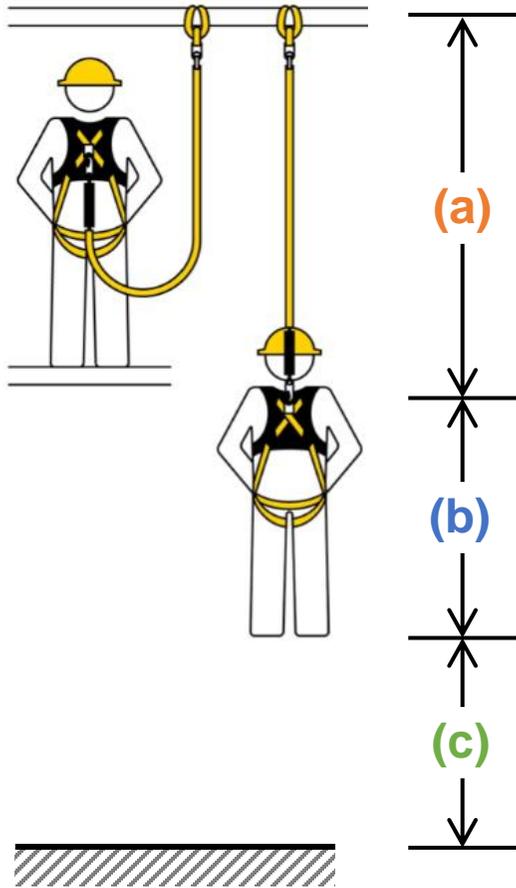


防止人體下墮裝備

- 安全帶的使用要點
 - 防止擺動、碰撞；
 - 避開尖銳物件；
 - 不能打結，以免墮下時從打結處斷開；
 - 如安全帶曾經被用作防止下墜，應立即停止使用；
 - 工作人員到達安全地點後才可從繫穩點除下懸掛繩；



防止人體下墮裝備



- 安全帶的使用要點

(a) 尾繩 + 連接器：1.15米

(b) 安全帶D型環至工人腳部的高度：1.5米

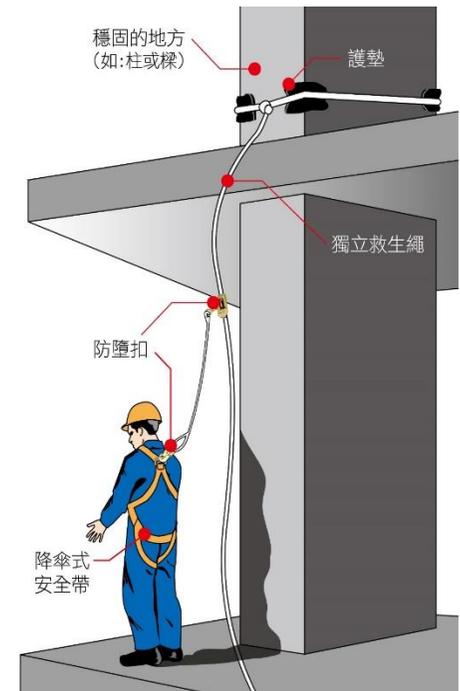
(c) 下墮後的最少安全距離：1米

為避免工友下墮時觸及地面，繫穩點與地面應最少保持的距離為：

$$(a) + (b) + (c) = 3.65 \text{米}$$

防止人體下墮裝備

- 獨立救生繩的使用要點
 - 獨立救生繩必須繫緊於繫穩點/繫穩物上；
 - 每一條獨立救生繩只可供一人使用；
 - 避免獨立救生繩因尖角而導致磨損及斷裂，之情況，應加上適當墊件作為保護；



防止人體墮下裝備



- 伸縮式防墮器，是有效及靈活性高的防墮裝備



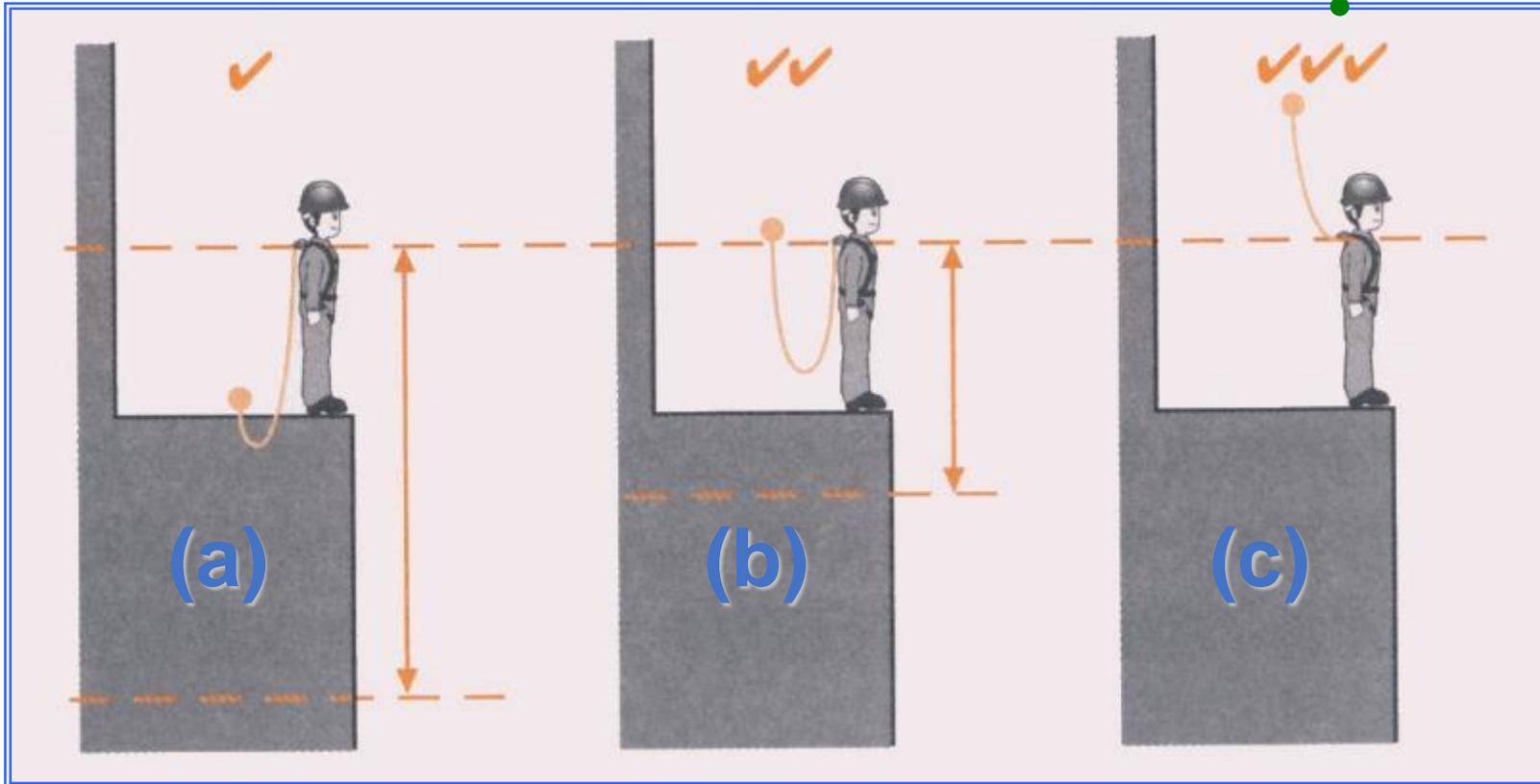
防止人體墮下裝備

- 雙扣吊索，可消除高空作業者，在移位時下墮的危險



下列那一圖片
屬高掛低用？

高掛低用目的：
減少人員下墮距離



電力安全



電力危害

- 電力引致的意外
 - 觸電
 - 灼傷
 - 火警
 - 爆炸
 - 觸電後從高處墮下



施工前必須確保燈柱不帶電

電力安全

⚡ 觸電對人體的影響



電力安全

第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》

第一百一十三條:臨時供電系統

- 一、所有臨時供電系統的電路須設有熔斷器、斷路器和漏電斷路器，且在每一供電予插座的電路，漏電斷路器的額定餘差啟動電流值不得超過**三十毫安**。
- 二、所有臨時供電系統須設有合格和獨立的接地系統，接地電阻不得超過**四歐姆**。
- 三、臨時供電箱須設置外蓋以作保護，且外蓋須**保持關閉**。



電力安全

第32/2023號行政法規《建築業職業安全及健康技術規範》

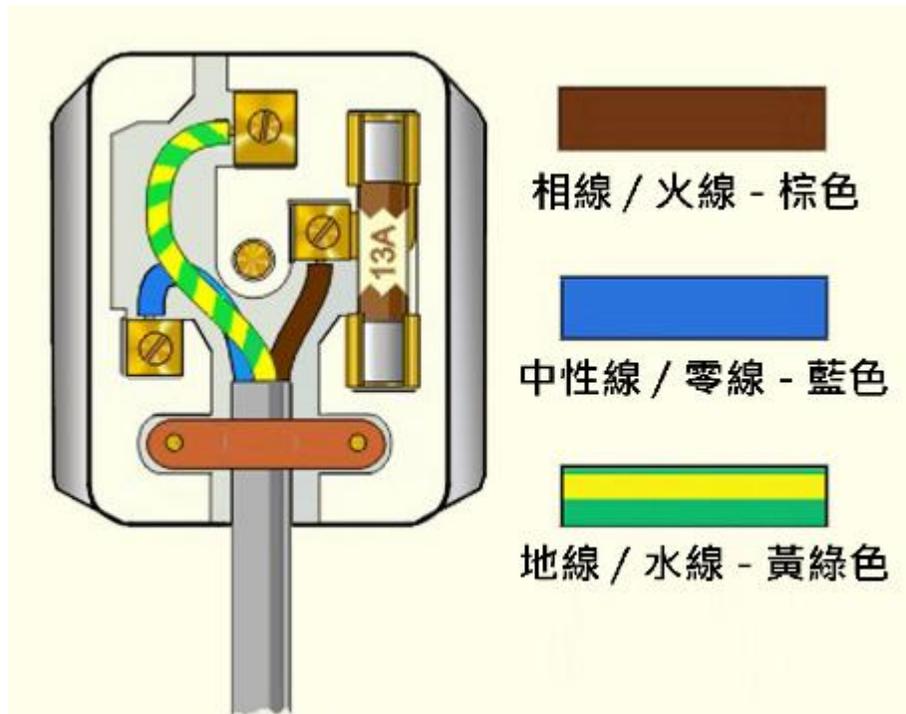
第一百一十三條:臨時供電系統

- 四、屬下列任一情況，須由指定人員對臨時供電系統進行檢查，並將結果填寫於專用表格內：
 - (一) 首次使用前；
 - (二) 在使用前三十日內未曾進行檢查。
- 五、如未按上款的規定進行檢查，或未將有關結果填寫於相關表格內**(表格一序號_16)**，又或有關結果列明“禁止使用”，均不得使用有關臨時供電系統。



安全措施

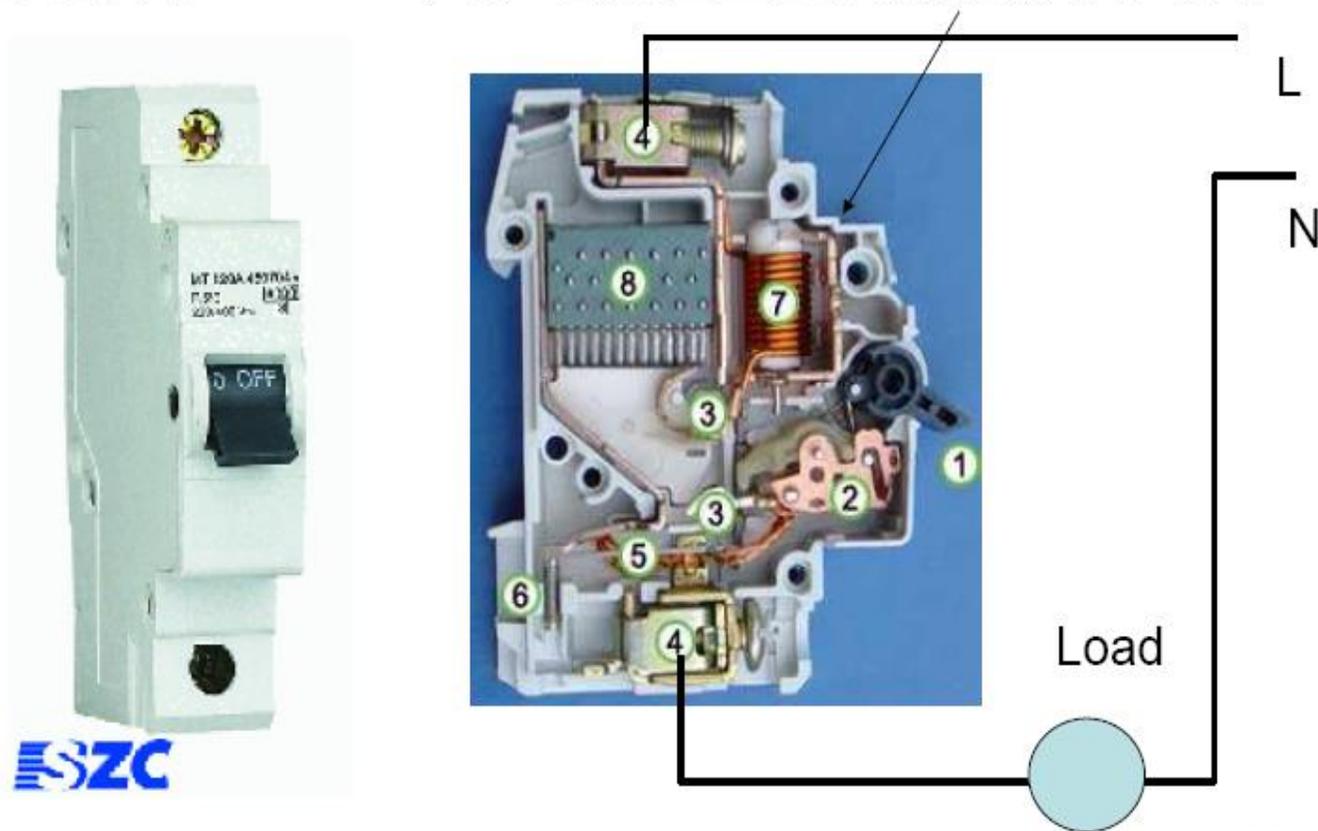
- 電力安全裝置
 - 保險絲(Fuse)
 - 接地裝置(Earthing)



安全措施

- 斷路器(MCB)

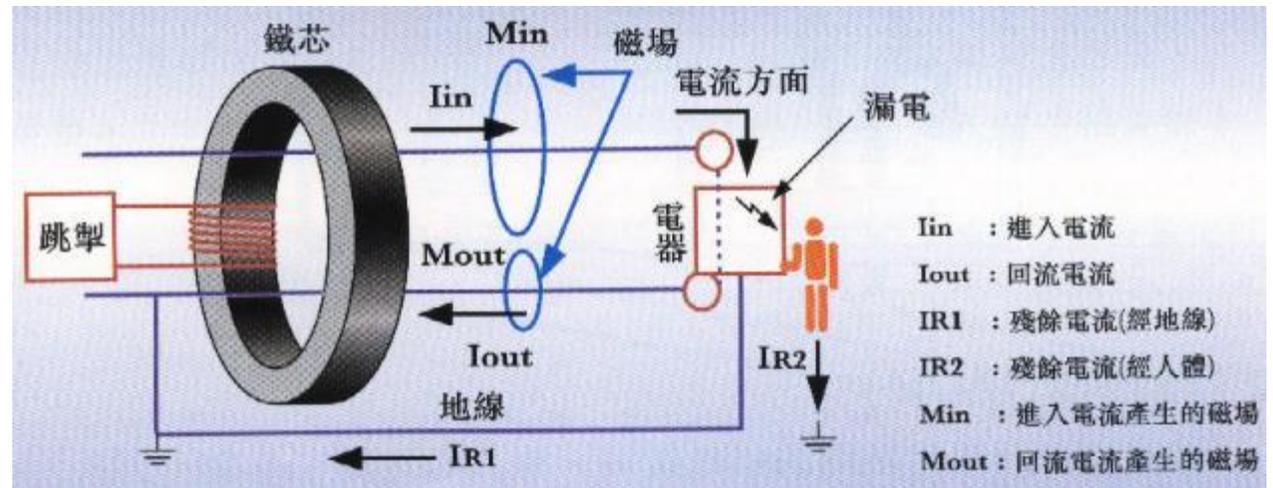
當過載 (overload) 時，電流產生足夠磁力切斷電路



• 可分為符合BS EN 60947-2/IEC 60947-2的工業用途和符合BS EN 60898/IEC 60898的住宅用途斷路器

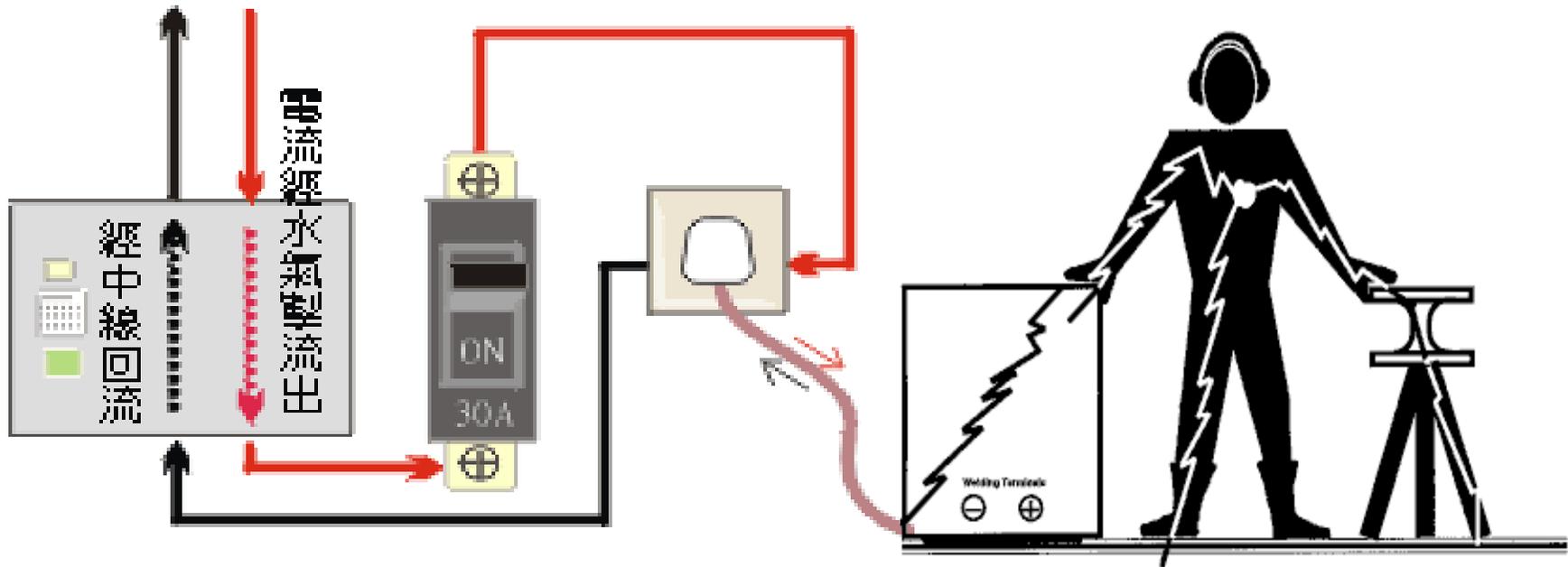
安全措施

• 漏電斷路器(RCCB)

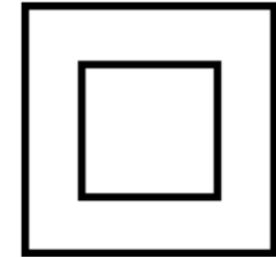


安全措施

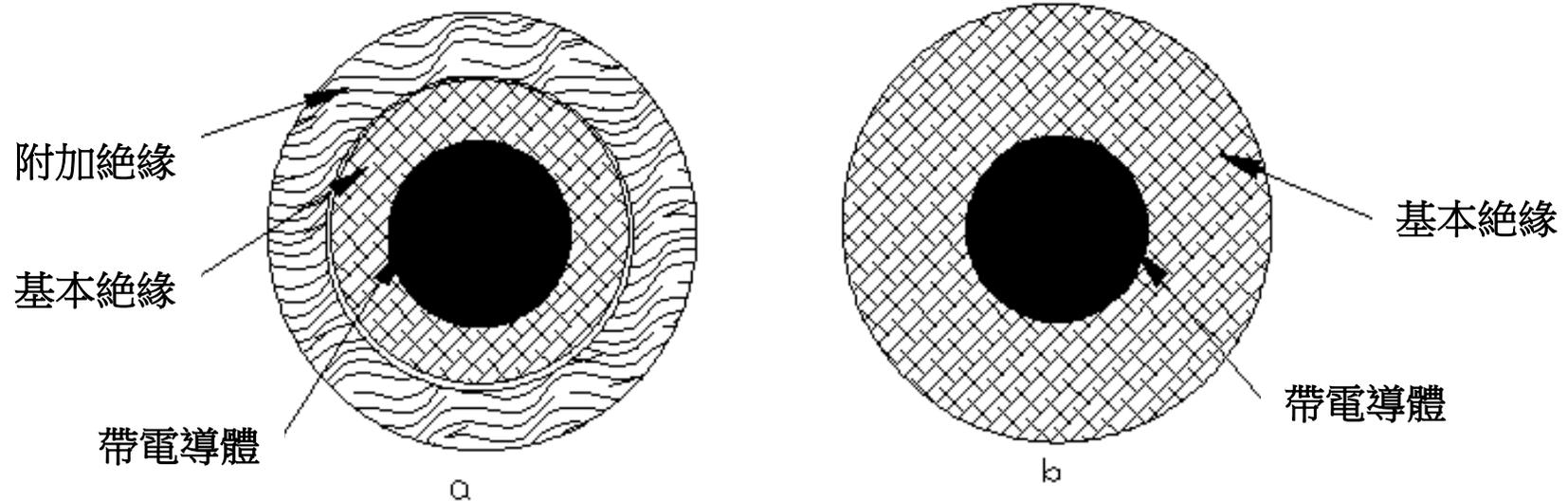
⚡ 漏電斷路掣-作用範例



安全措施

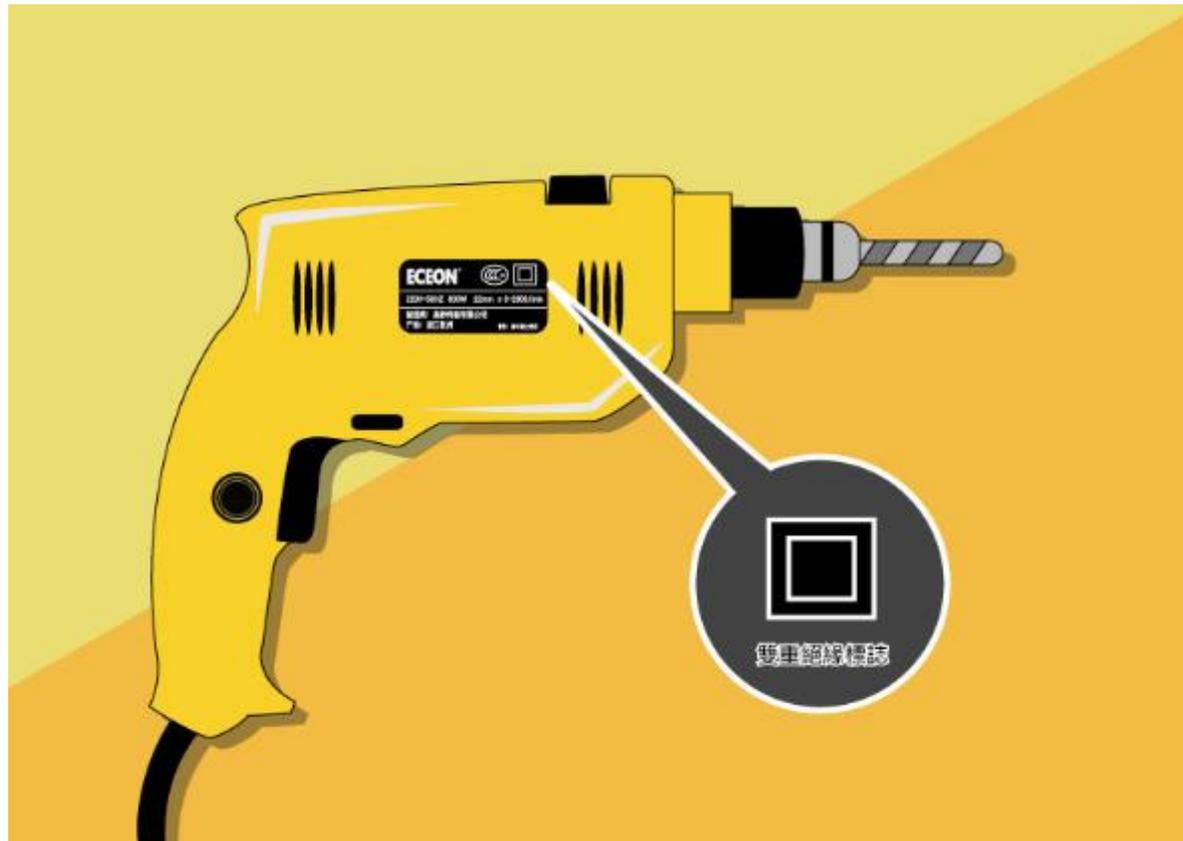


- 雙重絕緣 (Double Insulation)
 - 由基本絕緣和附加絕緣構成的絕緣系統
 - 如電器是雙重絕緣種類可不需要接駁地線



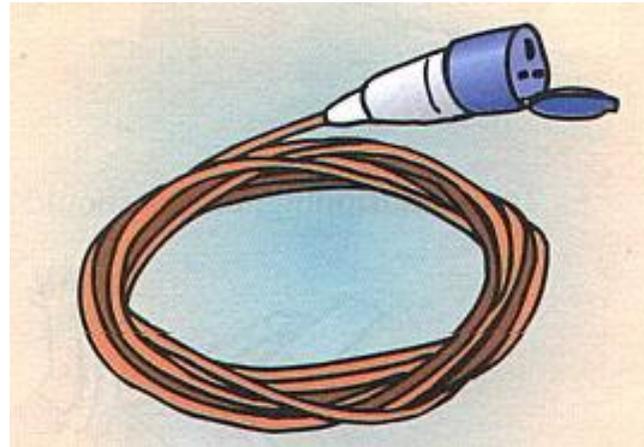
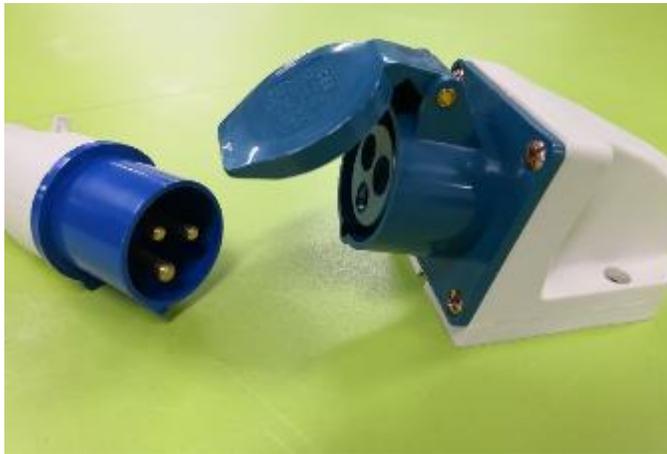
安全措施

- **雙重絕緣**均附有“回”字形標記。如電器是雙重絕緣種類便不需要接駁地線，因為雙重絕緣已可提供足夠保護。



安全措施

- 必須符合相關安全規格
- 切勿在受雨水影響下使用電氣裝備
- 戶外工作應使用防水插頭接駁



現時發展中：充電式手提電動工具

可預防和減少以下**危害**：

- 1 電線絆倒
- 2 觸電墮地
- 3 潮濕漏電



現時發展中: 充電式手提電動工具



充電式手提工具

個人防護裝備

集體保護措施：預防意外發生的有效措施，應**優先**採用
個人防護裝備：減輕意外引致的受傷程度，作**最後**防護



個人防護裝備

- 個人防護裝備的使用原則
 - **懂得選擇**：根據工序的危險程度作合適的選擇
 - **正確使用**：按照防護用具的正確配帶方法使用
 - **注重保養**：使用前後注意清潔、檢查和存放好



個人防護裝備以個人使用為基本原則

個人防護裝備



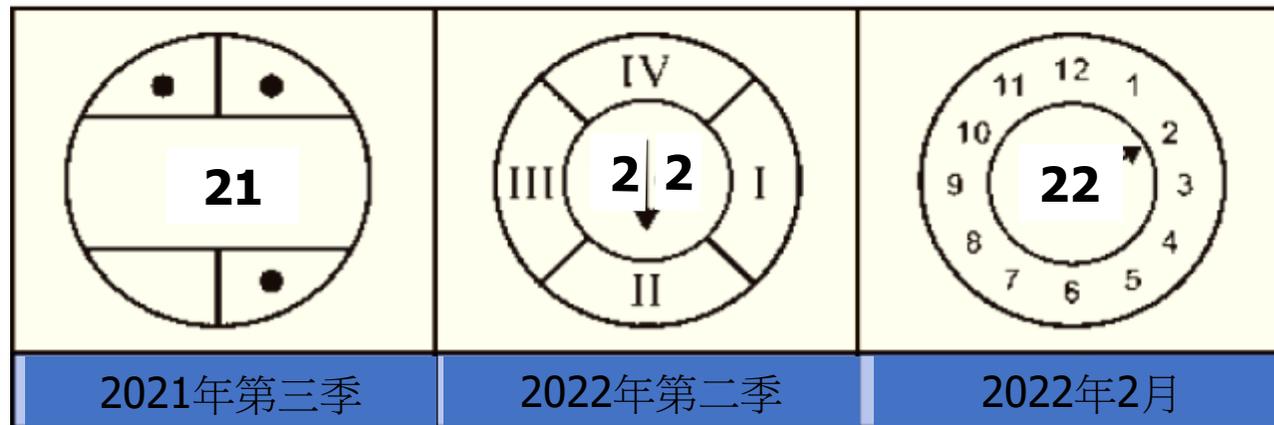
切勿於帽殼鑽洞、塗上油漆，
只可用水清沖洗，如有損壞
即時更換，配戴要正確



安全帽要加Y帶
加強防護係最佳

個人防護裝備

- 頭部保護 - 安全帽
 - 一般有效期為**2**年
 - 帽箍具防震作用



個人防護措施

- 頭部保護 - 安全帽



應配有Y型帽帶及可裝設其他所需的個人保護裝備

個人防護裝備



個人防護裝備



防沖擊



防化學品



防沖擊 / 防紫外光



電焊護目鏡

個人防護裝備



防滑手套



燒焊手套



絕緣手套



防化手套



棉紗手套



隔熱手套



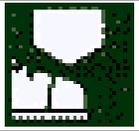
防靜電手套



防切割手套

個人防護裝備

• 腳部保護 – 安全鞋

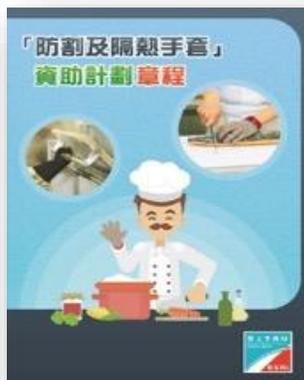
一般功能		防沖擊鋼頭
		防刺穿鋼片
		防滑鞋底
附加功能		防油
		防靜電
		防化學品



安全標準

歐洲：EN 20345, 美國：ANSI Z41, 澳紐：AS/NZS 2210.2

職安健設備實物推廣計劃



燈旗燈飾添氣氛 平安回家樂歡欣

創建幸福家庭
由職安健做起

歡迎瀏覽

職安健天地

勞工事務局
職安健天地

<https://bit.ly/3VA63w8>

掃描入哩
「職安健天地」
了解更多資訊啦!