

強制性基本安全訓練課程

(建築工程)

輔助學習資料



勞工處
職業安全及健康部

2011 年 9 月 初版

2012 年 9 月 本版

本輔助學習資料旨在協助從事建築工程的僱員，能預習強制性基本安全訓練課程的涵蓋範圍及內容，並掌握當中的安全知識重點，但讀者須注意，本輔助學習資料是以簡單及淺白的文字編寫，並不可用以解釋有關法例。

歡迎下載或複印本輔助學習資料，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處的《強制性基本安全訓練課程（建築工程）輔助學習資料》。

你可透過互聯網，登入勞工處的網頁（<http://www.labour.gov.hk>），找到主要勞工法例的資料。關於職業安全及健康的「新聞公報」及「職安警示」的內容，亦可在下列勞工處網頁中查閱。

「新聞公報」

http://www.labour.gov.hk/tc/major/content_2012.htm

「職安警示」

http://www.labour.gov.hk/tc/news/work_safety_alert_2012.htm

強制性基本安全訓練課程（建築工程）

輔助學習資料

目錄

1. 一般安全事項	4
2. 高空工作	6
3. 個人防護裝備的使用	8
4. 防火安全	10
5. 機械安全	12
6. 電力安全	14
7. 密閉空間作業安全	15
8. 體力處理操作	16
9. 燒焊安全	17
10. 挖掘工作的安全	18
11. 安全雜項	19

1. 一般安全事項



次序	學習要點
1	制定《職業安全及健康條例》的目的是保障僱員在工作時的安全及健康。
2	僱主須確保僱員在工作時的安全及健康。僱員須照顧自己及他人在工作時的安全及健康。
3	根據「一般責任」條文，東主必須為僱員提供安全及健康的工作環境及提所需的安全資料、指導、訓練及監督，和安全進出工作地點的途徑。
4	化學品主要是透過吞食、皮膚接觸或呼吸進入工友身體。
5	查閱容器外的標籤內容是辨別化學品的名稱、類別、危險及安全措施的正确方法。化學品名稱、類別、危險情況及安全措施都是化學品標籤必須具備的資料。
6	用以界定化學品的特性包括：爆炸性、易燃、助燃、有毒、有害、腐蝕性及刺激性。在處理化學品方面，僱員應該正確使用僱主所提供的防護衣物及設備。
7	地盤內的安全措施包括： <ul style="list-style-type: none">◇ 應妥善地存放鬆散的物料和建材在指定的穩妥地方◇ 切勿在地洞附近放置物料◇ 切勿將物料從高處拋下◇ 切勿在沒有護欄的樓邊或地洞附近工作◇ 切勿在行人通道堆放物料◇ 應立即把木料上突出的釘子敲平或拔除◇ 進行燒焊工序時，要佩戴認可護眼用具◇ 絕對不可在懸吊的貨物底下工作

次序	學習要點
8	建築地盤內僱用 5 個或以上工人便須設有一個急救箱，建築地盤內急救設備的數量視乎僱員人數而定，急救箱上必須清楚標明「急救」字樣，急救箱應存放勞工處發出的《急救指南》及法例要求的物品。
9	建築地盤內僱用 30-99 名工人便須有一名合資格的急救人員。
10	轄下建築地盤僱用 100 名工人或以上的總承建商，須僱用一名全職的註冊安全主任。
11	僱主須向僱員提供飲用水。
12	工作地點如發生危險事故，僱主須在事發後 24 小時內向勞工處呈報。
13	「強制性安全訓練」課程須獲得勞工處處長認可。

2. 高空工作



次序	學習要點
1	建造業的致命意外大多涉及高空工作，需要在高空工作時，應優先採用工作台。
2	棚架（包括工作台）應該由經訓練的棚架工人搭建。在使用前的 14 天內及最少每隔兩星期，棚架須由合資格的人進行檢查，並獲合資格的人簽發表格五及證明棚架的安全。
3	工作台的安全設計包括護欄和底護板。工作台上的護欄主要用途是防止工人墮下。底護板（踢腳板）主要用途是防止人體、物件及工具墮下。
4	工作台的闊度最少為 400 毫米；並須在 900-1150 毫米的高度設置護欄；底護板（踢腳板）的高度不得少於 200 毫米；用作鋪設工作平台的木板的闊度及厚度，須分別不小於 200 毫米及 25 毫米或不少於 150 毫米及 50 毫米。
5	使用安全帶前應考慮有沒有適當的繫穩物、獨立救生繩及防墮裝置，工作時如用安全帶作為防墮裝置，安全帶應扣在穩固的繫穩物或獨立救生繩上。
6	工人維修外牆棚架時，安全帶應扣在獨立救生繩最為恰當，安全帶最適當的扣法是高掛低用。
7	懸空式竹棚架（吊棚）的每個「狗臂架」須用 3 枚或以上繫穩螺絲安裝在大廈外牆。
8	當使用梯子作為上落通道時，須確保梯子穩定及有堅實平坦的立腳處。不可把短梯接駁作長梯使用，梯子頂部最少要較平台高出 1 米以作為扶手。

次序	學習要點
9	吊船上的工人必須佩戴安全帶，並把安全帶扣在獨立救生繩。
10	載人的機籠或吊斗最少的深度為 900 毫米。
11	如有人從高處墮下，應該立即通知急救員並照顧傷者，但不可搬移傷者。
12	在高空進行清潔工作的工人，應獲提供設有合適工作平台及安全進出口的棚架以確保高空工作安全。
13	應定期檢查及妥善保養所使用的梯子。
14	如需在高處的天花板安裝電線槽，應使用設有圍欄及踢腳板的合適工作台。

3. 個人防護裝備的 使用



次序	學習要點
1	使用個人防護裝備是在不能有效控制意外源頭的情況下，可依賴的最後防線。
2	個人防護裝備須由僱主提供。選擇個人防護裝備時，應主要考慮能否提供適當的保護。僱員應了解有關個人防護裝備的「選擇、使用、保養及配合工作」事宜。不合呎碼或已損壞的個人防護裝備應立即更換。
3	安全帽是用來保護工友頭部，免被下墮物件直接擊中，在地盤工作中的工人在任何情況下，都須要戴安全帽，不管在建築物內工作或進行數分鐘便完成的工作。安全帽的其中一項基本要求是備有安全標記，如歐盟標準編號。
4	以下是使用安全帽的安全措施： <ul style="list-style-type: none">✧ 保持頭頂與帽殼有足夠緩衝距離✧ 定時檢查有沒有損壞✧ 定時清潔但不可用有機溶劑清洗✧ 定時檢查使用期限✧ 不可拆去安全帽內托架✧ 不可在帽頂鑽孔，以加強通風✧ 不可在帽內加放草帽遮蔭
5	鞋頭的鋼帽，鞋底的鋼片夾層及防滑是安全鞋應具備的基本功能/構造。

次序	學習要點
6	於下墮時，全身式吊帶（又稱降落傘式安全帶）較腰帶式安全帶，更能減低對使用者腰部造成的傷害。
7	處理化學品時應穿上合適的圍裙、安全鞋、手套及佩戴面罩。處理化學品的工人應使用處理該種類化學品的專用手套。
8	使用呼吸器時，應注意呼吸器與面部的緊貼程度。呼吸器具在每次使用後，應徹底清洗和抹淨。進行打磨時，應採用合適的防塵口罩來保護呼吸系統。工友如須進入塵土飛揚的地方工作，應使用合適的口罩和護眼罩。
9	長期暴露於高噪音中，會引致工友聽力受損。耳罩的保護聽覺效能一般較高。聽覺保護器（包括耳罩）必須是勞工處認可型號和牌子方可使用。打樁工程會產生高噪音，工人在噪音影響範圍內工作，必須正確地佩戴合規格的聽覺保護器。
10	在隧道內鑽孔應採用濕鑽法或除塵設備。
11	在操作有轉動部分的機器時，工友不宜佩戴棉紗手套，以免棉紗手套被機器的轉動部分絞纏令手部受傷。
12	不適宜在工作時穿著沾滿易燃液體的工作服、涼鞋或拖鞋。
13	矽肺病是因爲長期吸入矽塵。手挖沉箱工人最可能患上矽肺病。

4. 防火安全



次序	學習要點
1	在火警中，大多數致死個案是因為吸入濃煙。
2	燃燒的必要條件是燃料、熱能和氧氣，因此，滅火的方法是隔絕燃料、冷卻和切斷氧氣的供應。
3	使用黏貼劑鋪設膠地板是一種高火險的建築工序。
4	易燃液體噴塗（例如噴油）工序容易引起火警。
5	燃燒紙張、布匹、木材、塑膠、垃圾、雜物等屬於第一類火源。
6	以下是防火的安全措施： <ul style="list-style-type: none">◇ 定期檢查消防設備◇ 保持走火通道暢通◇ 保持工作地方整潔◇ 保持防煙門關閉◇ 小心使用會產生火花或高熱的機械和工具◇ 確知火警疏散後的集合地點◇ 易燃物品應貯存於金屬櫃內◇ 不應在工場存放大量易燃物品◇ 不應堆放雜物以防消防設備受阻◇ 沾有易燃液體的碎布使用後，應放在蓋好的金屬容器內◇ 工友切勿在「禁止吸煙範圍」內吸煙，以防導致附近易燃物品起火
7	應使用水劑滅火筒撲救燃燒木材的火，水劑滅火筒不宜用作撲滅由易燃液體引起的火警，例如由電油引起的火。
8	泡沫滅火筒不宜用於電器故障所引致的火警。
9	使用乾粉滅火筒時，應注意噴出的乾粉可能令人難以辨別方向。

次序	學習要點
10	二氧化碳滅火器具最適宜用於撲滅電器火警。

5. 機械安全



次序	學習要點
1	承建商須在物料吊重機（開士）平台或機籠上標明吊重機的安全操作負荷。嚴禁物料吊重機（開士）載人。物料吊重機（開士）在閘門未關上情況下禁止操作。物料吊重機（開士）的測試及徹底檢驗，應由合資格檢驗員負責。
2	吊船須由具有效吊船操作訓練證明書的工人操作。吊船應每星期由合資格的人進行檢查並簽發認可表格。
3	導致起重機械（如吊臂起重機及塔式起重機）意外的原因： <ul style="list-style-type: none">✧ 超重引致起重機翻側或吊臂折斷✧ 起重機操作員訓練不足✧ 工人在機械吊運範圍內工作✧ 起重機操作員與訊號員不配合
4	起重機械（如吊臂起重機及塔式起重機）應每 12 個月由註冊專業工程師進行徹底檢驗，而合資格的人應負責每星期檢查起重機械。
5	起重機操作員須年滿 18 歲，並具有效的相關證明書，挖掘機操作員須年滿 18 歲，並具有效的相關證書。
6	起重機如裝有支重腳撐，則腳撐應完全伸展及由堅固的墊木承托，在架空電纜附近操作伸縮吊臂起重機，應使用「龍門架」來限制吊臂的工作範圍。
7	每件起重裝置（例如纜吊索）都必須標明安全負重量。
8	起重裝置（如吊索）須由註冊專業工程師測試及徹底檢驗。
9	機械操作意外的常見成因是機器防護裝置失效。
10	維修機械的轉動部分時的安全措施：

次序	學習要點
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 防止非維修人員接近 ◇ 首先完全關閉（隔離）電源 ◇ 在機械的各開關位置貼出維修告示，並將開關掣鎖上 ◇ 試機及清潔期間保留所有機器護罩在原本位置 ◇ 再開動機械前，須先將所有拆去的機器護罩重新安裝
11	<p>使用砂輪裝置應有的安全措施：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 砂輪在轉動時，須設有安全護罩，並須保持在原位 ◇ 張貼通告，列明使用砂輪最高容許轉速及安全守則 ◇ 只有由東主以書面授權的人士才可更換砂輪 ◇ 選擇適當的砂輪

6. 電力安全



次序	學習要點
1	觸電致死主要由於心臟嚴重受損。
2	使用電工具時，應首先檢查工具是否正常運作。手提電工具是須要接地（水線），除非該工具是雙重絕緣構造，接地（水線）可減低觸電的風險。手提電工具上有「回」型標記，即代表該工具是雙重絕緣。手提電工具的雙重絕緣設計可預防漏電。
3	修理電力設備時，應把電源完全隔離。故障的電器設備應由合資格電器技工修理，以不正當的方式維修電器會有爆炸、燒傷或觸電危險。
4	引致電力意外的情況： <ul style="list-style-type: none">✧ 由不合資格人士修理電工具✧ 未經批准改裝電工具✧ 容許電線帶電部分外露✧ 不使用插頭而直接將電線接駁電源✧ 在潮濕環境進行電焊工作
5	可避免電力意外的措施： <ul style="list-style-type: none">✧ 由合資格電工修理電工具✧ 定期檢查電動工具✧ 以「工作許可證」制度修理電力設備✧ 使用合規格的插頭接駁電源✧ 站在絕緣地墊上✧ 在戶外的電線用防水設備接駁✧ 在潮濕的環境工作時，使用防水設計的電器設備

7. 密閉空間作業安全



次序	學習要點
1	「密閉空間」被定義為任何被圍封的地方，而基於其被圍封的性質，會產生合理預見的指明危險，包括任何會產生該等危險的密室、貯槽、下桶、坑槽、井、污水渠、隧道、喉管、煙道、鍋爐、壓力受器、艙口、沉箱、豎井或筒倉，指明危險包括火警或爆炸、體溫上升、空氣貧氧（缺氧）、液體水平升高及陷入自由流動的固體。
2	所有進入密閉空間（例如大廈的食水缸）工作的工人必須為工廠及工業經營（密閉空間）規例所指定的核准工人，核准工人須年滿 18 歲，工人進入密閉場地工作前，必須先獲得工作許可證（證明書），核准工人在工作許可證的安全時限屆滿情況下，不可逗留在密閉空間。
3	在密閉工作展開前，東主須委任工廠及工業經營（密閉空間）規例所指定的合資格人士對密閉空間進行風險評估，進入密閉空間前，應完成風險評估的建議。
4	駐於密閉空間外的當值員的責任是與密閉空間內的工人保持聯絡。
5	在未有進行氣體測試情況下，任何人均不得進入密閉空間內。
6	工人應佩戴供氣式呼吸器才可進入密閉空間進行拯救工作。
7	提供有效的強制通風是進入密閉空間前法定的安全程序。
8	在升降機槽底使用手提發電機會導致一氧化碳中毒的危險。

8. 體力處理操作



次序	學習要點
1	正確的「體力處理操作」方法是將物件貼近身體，用腿力慢慢站起來，保持腰部挺直。不正確搬運重物造成最普遍的傷患是拉傷及扭傷。彎腰提舉重物最容易引致腰部受傷。進行體力處理操作前做一些熱身運動，可使肌肉和心肺系統易於適應，減少受傷機會。
2	用手推車運送貨物時，應注意手推車結構是否良好、運送途徑是否有潛在危險及地面是否平坦。
3	初次進行幕牆玻璃搬運工作前，負責人須評估搬運工作構成的危險。
4	關於體力處理操作的正確措施： <ul style="list-style-type: none">◇ 採用良好工作姿勢（即保持腰部挺直）◇ 運用大腿肌肉力量將貨物提起◇ 以足夠人手進行體力處理操作◇ 使用合適的機械工具（例如手推車）幫助搬運貨物◇ 減輕貨物的重量
5	關於體力處理操作的不正確措施： <ul style="list-style-type: none">◇ 突然加快動作的速度◇ 急促地用力◇ 經常或長期重複某些動作◇ 只扭動上身來搬運重物◇ 地面濕滑

9. 燒焊安全



次序	學習要點
1	使用氣體焊接或火焰切割工具的工人應年滿 18 歲，並持有有效的相關證書。
2	風煤焊的安全措施包括： <ul style="list-style-type: none">◇ 氣樽應配備「防止回火器」◇ 使用屏風隔開火花，以免傷及他人◇ 把氣樽垂直存放
3	進行氣體切割舊喉管前，應先清洗喉管內的殘餘物。
4	風煤焊工作中氧氣樽常見的顏色是黑色，而乙炔樽常見的顏色是褐紅色。
5	乙炔氣樽不可平臥地面的原因是防止樽內易燃液體滲出。
6	電焊常見的危險包括觸電、弧光輻射及吸入有害氣體。長期吸入過量的金屬塵可引致焊工的肺組織受損，電焊接產生的紫外線會對工人眼睛造成損害。
7	電焊工人需要使用的個人防護裝備包括護目盾、手套及絕緣鞋。
8	進行燒焊的工作地點應： <ul style="list-style-type: none">◇ 裝設足夠照明裝置◇ 放置合適的滅火筒◇ 保持空氣流通
9	在缺乏通風的環境下進行燒焊工作可導致缺氧。

10. 挖掘工作的安全



次序	學習要點
1	挖掘工程的安全措施中，最重要的是獲得有關挖掘範圍地底的喉管、電纜及其他公共設施的實際位置。
2	挖掘工程期間，須最少每隔 7 天由合資格人士詳細檢驗有關之坑穴及斜坡一次，並須將結果填寫在表格四上。
3	挖掘工程中最危險的情況是泥土傾瀉。堆積的泥頭、笨重機械應遠離坑穴，以防止震盪及超負荷引致坑穴倒塌。坑穴邊緣須架設適當支撐及使用閘板，作用是避免坑穴倒塌。
4	挖掘坑穴時，如發現地面龜裂、支撐斷裂或鬆脫，須立即停止工作，離開坑穴並向上級報告。
5	打樁工程進行時，工人一旦發現地下有不明的輸送管道或電纜時，應立即停止工作及通知督導人員。
6	進行隧道工程時，保持良好的通風系統的措施包括： <ul style="list-style-type: none">◇ 定時測試及檢驗空氣質素◇ 避免廢氣積存在隧道內◇ 確保新鮮空氣槽伸展至各個工作地點

11. 安全雜項



次序	學習要點
1	預防工業意外是政府、僱主及工人的責任。工人須為自己的不安全行為負責。工業意外的後果包括死亡、受傷及職業病。
2	保持良好工地管理可以提供安全及有效的工作環境。隨意堆疊物品在通道上是導致意外的原因之一。人車分路是防止建築地盤交通事故的有效措施。
3	應制訂應變程序，並作定期演習，讓員工熟習應變計劃的程序。一套為火警意外制訂的緊急應變措施可令火警帶來的損失減至最低。
4	工友在一個酷熱及潮濕的工作環境中會較容易中暑，一般的中暑症狀包括非常口渴及噁心，防止中暑的措施包括： <ul style="list-style-type: none">◇ 避免在猛烈陽光下工作◇ 架設臨時上蓋以阻擋直接照射的陽光◇ 安排工作於日間較清涼的時間及較清涼的地方◇ 供應清涼的飲用水◇ 穿著淺色及寬鬆的衣服◇ 定時休息
5	推行「平安卡」安全訓練的主要目的是提高工人的安全意識，「平安卡」的有效期是 3 年。
6	在樓宇拆卸工程中，如發現石棉時，工人應停止拆卸工作，並向管理人員報告。
7	為確保工作安全，工友午膳時切勿飲酒。
8	工作許可證制度的目的，是確保在工作開展前，已執行所有工作安全措施。
9	如在工作地點發生死亡意外，僱主應在 24 小時內向勞工處報告。