

**手工具及
動力手工具安全須知**

The collage consists of three circular images: 1) A worker in a white hard hat and safety glasses using a red power drill on a metal surface. 2) A worker in a yellow hard hat and safety glasses using a yellow angle grinder on a metal surface, with sparks flying. 3) An open red toolbox filled with various hand tools like wrenches and pliers.



職業安全健康局
OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH COUNCIL



目 錄

1. 前言	2
2. 有關法例	3
3. 工具種類	4
4. 危害	5
5. 正確的選擇	6
6. 工具之檢查	6
7. 手工具的安全使用	7
8. 電動手工具之安全使用	11
9. 氣動手工具之安全使用	15
10. 汽油引擎帶動手工具之安全使用	17
11. 槍彈驅動手工具 — 石矢槍之安全要點	19
12. 油壓手工具 — 千斤頂之安全使用	19
13. 工具的貯存、保養及維修	20



1. 前 言

手工具及動力手工具廣泛地應用在不同的行業，包括飲食業、建造業、造船業、電子業、機電業等。一些輕便的手工具亦應用在我們日常生活中。工具種類眾多，各有特性。若我們能夠正確地選用合適的工具，不但可以確保工作順利完成，亦可收到事半功倍的效益。若不正確地使用手工具或 力手工具，可直接或間接造成意外發生、影響工程的品質及導致工作的延誤。



2. 有關法例

對於工具的使用、規則及僱主和僱員的責任可參閱以下法例：



有關法例	法例簡述
《職業安全及健康條例》 (香港法例第509章)	涵蓋所有類別、經濟活動(即工業和非工業活動)的職業安全及工作健康事宜。要求工作場所的僱主、處所佔用人及僱員履行他們的一般責任，維持工作時的安全及健康。
《工廠及工業經營條例》 (香港法例第59章)	適用於所有工業經營及工業工場。要求僱主和僱員履行他們的一般責任。僱主須向勞工處呈報有關工場或建築工程的資料。
《工廠及工業經營 (槍彈推動打釘工具)規例》 (香港法例第59章R)	適用於任何工業經營中使用有關的打釘工具。列明僱主對於工作場所內使用的有關打釘工具的要求。除持有合資格證明書的操作員外，其他人士不得操作此工具。
《建築地盤(安全)規例》 (香港法例第59章I)	適用於建築地盤及所有用作進行建築工程的機械、工業裝置、工具、裝置及物料。
《工廠及工業經營(保護眼睛)規例》 (香港法例第59章S)	適用於所有工業經營。僱主須提供適合的護眼裝備予僱員使用。僱員亦應正確地使用有關護眼裝備。
《工廠及工業經營(工作噪音)規例》 (香港法例第59章T)	僱主須對噪音暴露量超越85dB(A)的機械及工具等，進行噪音評估並定下相應的控制措施。
《工廠及工業經營(砂輪)規例》 (香港法例第59章L)	適用於任何工業經營中用作打磨或切削作業的砂輪。
《工廠及工業經營(電力)規例》 (香港法例第59章W)	適用於內有發電、電力變壓、電力分配或電力使用的工業經營。



3. 工具種類

3.1 手工具

手工具的種類繁多，市面可買到的手工具五花八門。常見的包括：鉗、鑿、板鉗、鉗、銼刀、鋸子、螺絲起子等。



3.2 動力手工具

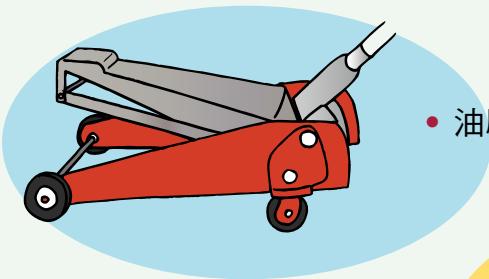
動力手工具按照它們的動力來源而分類：



- 氣動手工具：如風砲、氣動板手等，以壓縮空氣為動力。



- 汽油引擎帶動手工具：如手提剪草機、鏈鋸等。



- 油壓手工具：如千斤頂等。



- 槍彈驅動手工具：如石矢槍。

4. 危害

一般來說，動力手工具的危險性比手工具為大。因為動力手工具的危險部份如刀鋒及鑽咀等的轉動是用動力推動的，轉動速度極快，如有意外發生，後果往往非常嚴重。因此，員工必須接受有關的訓練才可使用。部份危險性高的工具如石矢槍更要持有有關訓練證明書及經僱主委任後才可使用。而工具在不使用時，更應放於安全地方，防止未經授權人士使用。

一般手工具或動力手工具可導致的危害包括：

- 被鋒利部份割傷



- 被尖銳部份刺傷

- 在鎚擊時擊傷手部



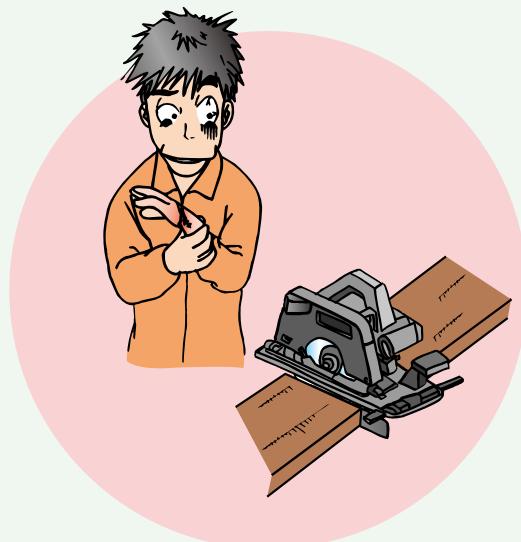
- 被工具夾傷

- 受工作時產生的噪音影響

- 使用電動手工具時觸電

- 吸入工作時產生的塵埃

- 碰觸動力手工具轉動部份所傷



- 被工作時產生的
碎片飛射所傷



- 使用動力手工具時引致火警或爆炸等



5. 正確的選擇

不同種類的工具均有它們獨特的設計以配合工作的需要。選用不正確的工具可導致不必要的意外發生。因此，選擇合適的工具是重要的。選擇條件應包括：

- 工序的需要
- 工作性質
- 工具的質料
- 工具本身的形狀、大小、重量等
- 合約的要求，如使用110V的電動手工具



6. 使用前工具之檢查

為了確保所有工具包括手工具及動力手工具經常保持在良好操作狀態，定期的檢查是必須的。檢查清單可以幫助檢查員有系統地對工具進行檢查。工具亦可以編上號數，幫助控制工具的使用。做法是當有新工具帶進工作間時，必須由機械部門作出檢查及登記。如檢驗合格，可以發出一張合格證明以作識別。工具必須每隔一段時間再進行檢查，確保工具是處於理想的安全狀態。



7. 手工具的安全使用

7.1 手工具使用的一般要點

手工具種類繁多且不斷有新工具製造，每樣工具也有其特色及使用的方法。現列出使用時一般的注意事項：

- 使用前，必須檢查手工具是否有損壞。不應用不安全的工具。



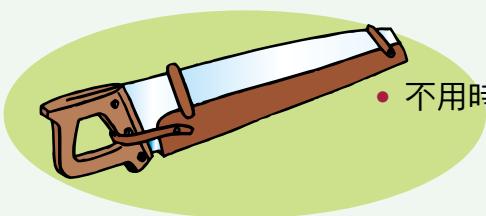
- 保持工具清潔，尤其是工具的手握部份，以免工作時滑手摔出。



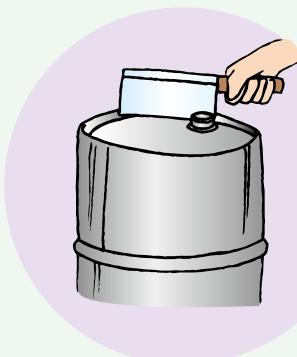
- 以正確姿勢及手法使用工具，使用時姿勢應以出力平穩最為安全，切勿過份用力。



- 使用鋒利之工具時，切勿將刀鋒或尖銳部份向著別人。



- 不用時，工具應以防護物將刀鋒或尖銳部份包上以作保護。



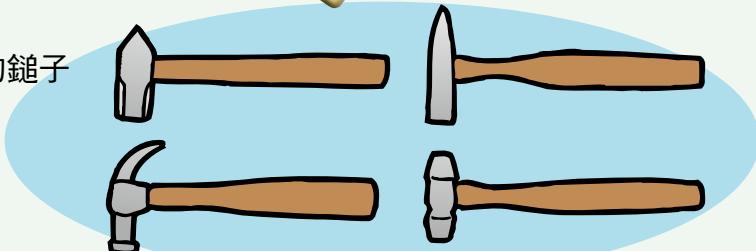
- 不應誤用手工具作其他用途。





7.2 常見的手工具例子 — 鎚

- 按工作需要，選擇適合的鎚子

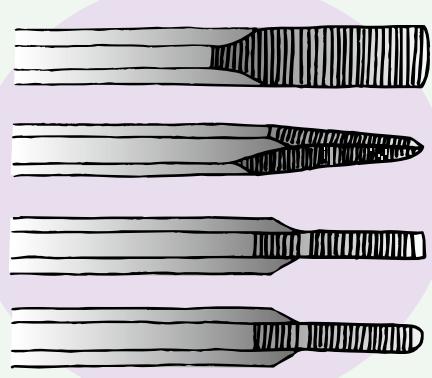
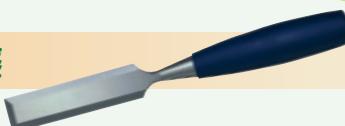


- 檢查木柄是否有鬆裂跡象，鎚面是否有裂痕。



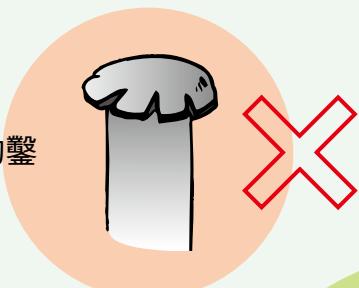
- 手應緊握著鎚的尾部，使能發揮鎚的最佳衝擊力及有助鎚面平貼地擊向工件或工具(如鑿)上。

7.3 常見的手工具例子 — 鑿

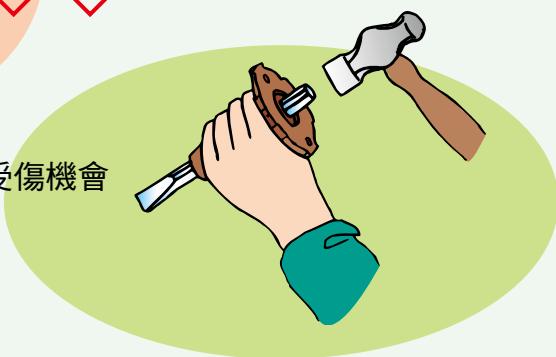


- 鑿多以高碳鋼製成。種類依其刃口的形狀分類

- 使用護目鏡防止碎屑飛射入眼



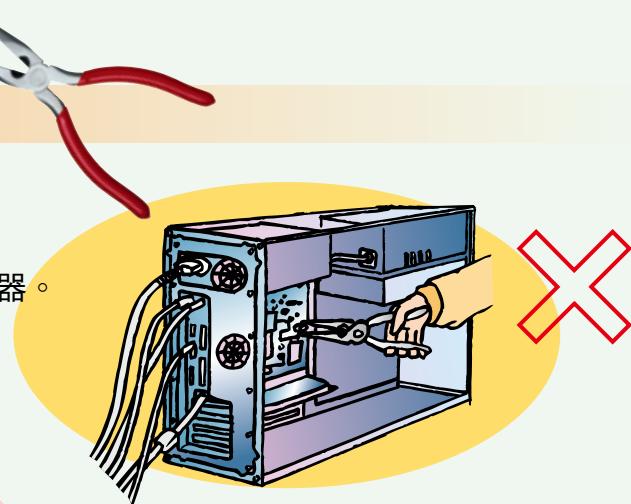
- 不應使用菌頭的鑿



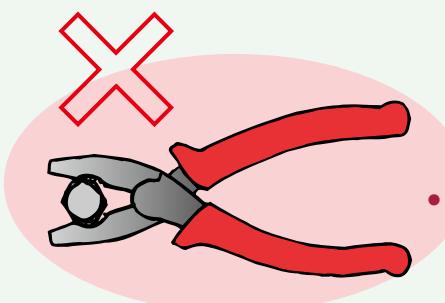
- 可使用護手物或固定器減少手部受傷機會

7.4 常見的手工具例子 — 鉗

- 切勿使用沒有絕緣之鉗用於電器。



- 不要使用鉗來轉動螺栓。



- 手指不應放於鉗口之間，以免被挾傷。

7.5 常見的手工具例子 — 錐



- 不要使用沒有手柄的銼刀，以免手部容易受傷。



- 勿使用銼刀當鑿或撬子用作鑿擊物件。



- 經常使用銼刷刷去銼上的銼屑。

- 銼只有向前推行施壓時才起切削作用，向後回程時則應鬆壓但不必將銼舉起。



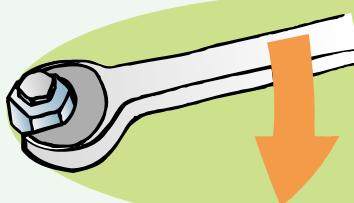
7.6 常見的手工具例子 — 板鉗



- 板鉗只可用於扭旋各種螺栓，不應用板鉗當鎚使用。



- 按螺栓尺寸，選用與六角螺栓完全配合的板鉗。確保板鉗已完全套上螺栓才扭旋各種螺栓。



- 扭旋時應使用拉力而非推力。



7.7 常見的手工具例子 — 鋸

- 檢查鋸齒完整，否則應更換新的鋸片。

- 鋸子有鋸架和鋸片兩部份。調校鋸架的鬆緊，不可太緊，以免鋸片斷裂。



- 操作時，只有向前鋸時才使力，向後時不應使力，使力過猛可令鋸片彎曲甚至折斷。

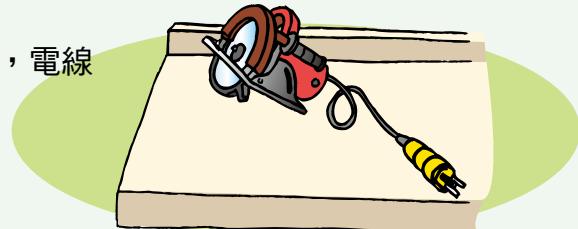
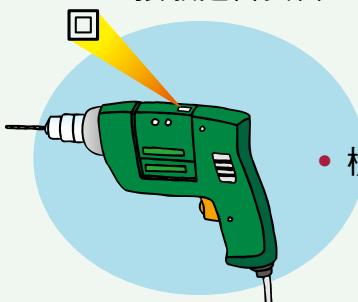


- 使用木工手鋸時應檢查木是否有釘子並將之拔掉，以免鋸齒觸及金屬物。

8. 電動手工具之安全使用

8.1 一般電動手工具應注意事項及安全要點，包括：

- 使用前應檢查工具是否操作正常，電線接駁是否妥當，護罩是否完好。



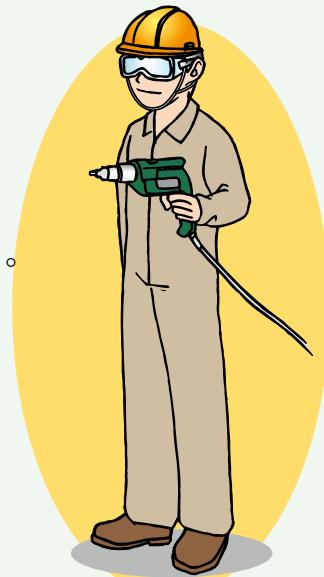
- 檢查工具是否屬於雙重絕緣或已接上地線，以防止觸電危險。

- 確保電動工具的電壓與電源的電壓是一致的。如電源電壓是110V，所使用的電動手工具也必須為110V。

- 依照所屬工具的說明書指示正確地操作。

- 禁止穿著鬆身衣服以免被工具之轉動部份纏繞。
應穿上適當的工作服，長頭髮應適當地紮好。

- 使用合適的個人防護裝備。



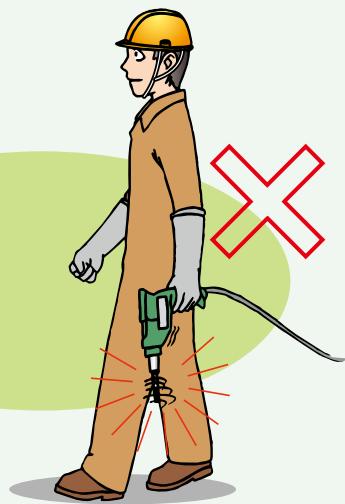
- 如操作工具時會導致噪音產生，應進行噪音評估以確定所產生的噪音劑量並建議使用合適的護耳設備。



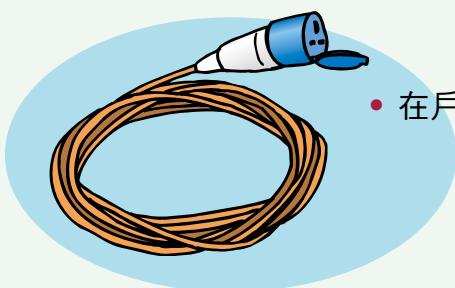
- 當要更換工具之刀片、鑽咀等，
應確保先關上電源，並將插頭拔離插座。



- 當要開動工具時，應檢查刀片、鑽咀等是否已安裝好，避免開時發生意外。
- 不應離開操作中的工具或手持開動中的工具行走。工具在使用後，應關上電源並將插頭拔掉。
- 使用工具時，不應在工具上過份使力，這可導致工具容易被卡著。
- 當工具在使用時被工件夾著不能運作時，應將電源關上並拔去插頭，才可處理被卡著的工具。



- 在戶外工作時，應使用防水電線、插頭及插座。

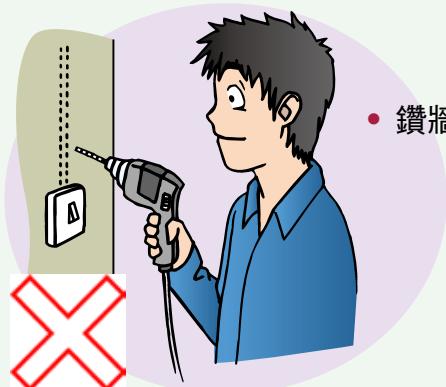


- 不應在濕滑及存放易燃物品的地方使用電動手工具。



- 有問題的工具，不應嘗試自行維修，應交由有關部門處理。

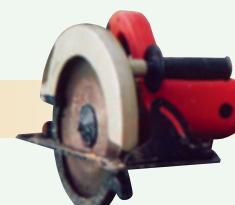
8.2 常見的電動手工具例子 — 電鑽



- 鑽牆前，應檢查鑽孔位是否有電線、水管或煤氣喉存在。
- 鑽孔時不應使力太大，並應在每隔一段時間暫停鑽孔動作，讓鑽咀及機器的溫度下降後再開。
- 鑽金屬物件時，可在鑽孔位添加潤滑油，減低鑽孔時產生的溫度及減少被鑽咀夾著不能轉動的機會。

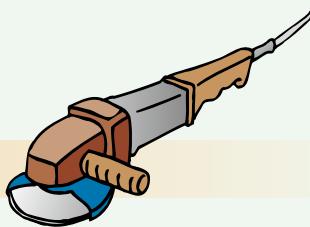


8.3 常見的電動手工具例子 — 手提風車鋸



- 檢查鋸片，確保沒有破裂及已正確裝上。
- 確保已裝上安全護罩，任何情況都不應將護罩放下。
- 確保鋸片的轉向是正確。切割工件時，鋸齒的轉動方向應由下至上。
- 調校鋸片以配合物料的厚度。鋸片的高度應調校至剛足夠鋸斷物料。





8.4 常見的電動手工具例子 — 手提打磨機



- 屬於砂輪類別，所有安全要求應參閱《工廠及工業經營(砂輪)規例》。
- 砂輪的安裝及更換只可由曾受訓練並得到僱主委任的合資格人士進行。
- 確保防護罩在任何情況下都不應除下。
- 操作員應佩戴護眼罩或面罩，防止碎屑飛射入眼。
- 不應在工件上過份施壓，防止砂輪破裂做成意外。



8.5 常見的電動手工具例子 — 電鋸



- 啟動電鋸前，檢查鋸片已經安裝正確，鋸片沒有破裂。
- 開動電鋸後，讓鋸片轉動至穩定速度後才開始工作。
- 如鋸片呈現藍色或黑色，即表示鋸片過熱。應更換新的鋸片。



- 切割完成後，不要立刻接觸燙熱的鋸片。

9. 氣動手工具之安全使用

9.1 一般的安全要點：

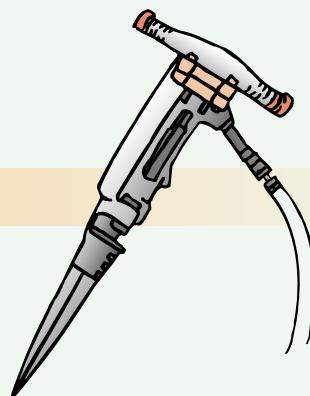
- 空氣壓縮機必須已經註冊及經檢驗合格後才可使用。
- 空氣壓縮機使用地方必須保持良好通風。
- 氣喉必須有定期檢查，確保沒有損壞。



- 不應將壓縮空氣射向別人或自己。



9.2 常見的氣動手工具例子 — 風砲



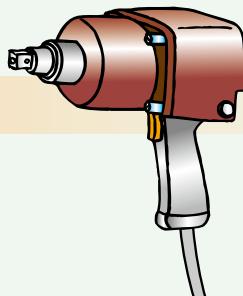
- 檢查工作地底是否有煤氣喉、電纜、水管等設施。

- 待鑽咀接觸地面並穩定機身後才啟動風炮。

- 雙腳站穩地面，雙手經常緊握風炮手柄。注意鑽咀可能因被夾著不能轉動而導致風炮強烈擺動。



- 佩戴合適的個人防護裝備如安全帽、護眼罩、護耳罩、防塵口罩、安全鞋及手套等。



9.3 常見的氣動手工具例子 — 氣動板手

- 確保使用合適的板手用於不同尺寸的螺栓。



- 確保板手已完全套上螺栓才按動開關掣，防止螺栓意外地飛出擊傷操作者。

- 切勿在啟動中的風機更換板手。

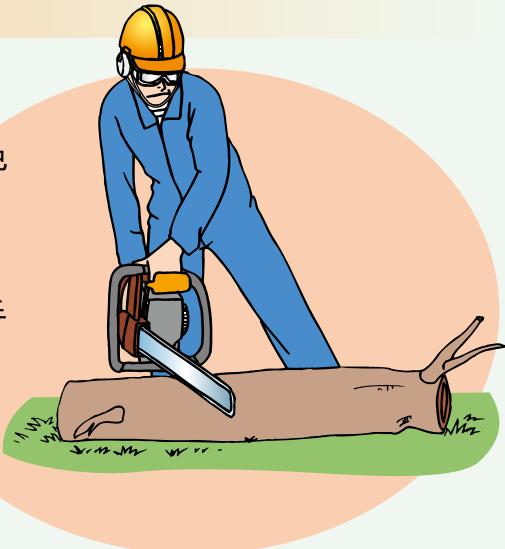
10. 汽油引擎帶動手工具之安全使用

10.1 一般的安全要點

- 必須在窗外及空氣流通的地方使用，以免廢氣積聚。



- 按照供應商使用手冊指示操作。



- 在操作範圍內嚴禁吸煙。



10.2 常見的汽油推動手工具例子 —— 鏈鋸

- 檢查鏈條是否有足夠拉力及鋒利。



- 開動鏈鋸時，應將鏈鋸放於平實地面，身體離開鏈條才拉動機器。
- 操作時，應保持身體遠離鏈鋸。禁止手持開動中的鏈鋸行走。應關閉鏈鋸至工作地點才再次啟。



- 切勿手握物件或放於雙膝間進行切割。切割的物件不應高於肩部。



- 佩戴合適的個人防護裝備如護眼罩或護面盾、護耳罩、安全帽、安全鞋及手套等。

10.3 常見的汽油推動手工具例子——手提剪草機

- 工作地點應保持最少10米的安全距離。



- 將手提剪草機放於平實地面才可啟動機器。待刀片順行後才開始剪草工作。

- 雙手必須緊握手柄。



- 避開石塊或金屬等硬物，防止刀片因撞擊破裂而飛出，造成意外。



- 佩戴合適的個人防護裝備如護眼罩或護面盾、護耳罩、安全帽、安全鞋及手套。

11. 槍彈驅動手工具 — 石矢槍之安全要點

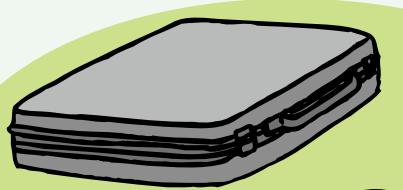
- 依照《工廠及工業經營(槍彈推動打釘工具)規例》之要求。



- 操作員必須持有認可操作證明書。



- 石矢槍口必須與工作面保持垂直，防止釘反彈。



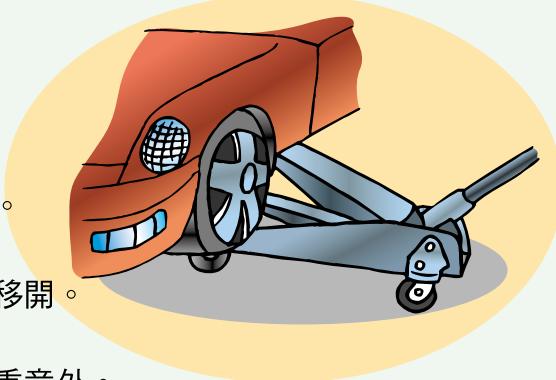
- 在不使用時，槍彈不應裝上。工具、槍彈及說明書必須存放於可以上鎖之堅固箱內。

- 使用合適的個人防護裝備如安全帽、護眼罩及護耳罩。



12. 油壓手工具 — 千斤頂之安全使用

- 確保負荷物沒有超出千斤頂的安全操作負荷。
- 使用時應將千斤頂放於堅固平穩之地面。
- 留意負荷物的重心，提升時應保持負荷物垂直。
- 提升負荷物後未用支架承托前，不得將千斤頂移開。
- 經常檢查油壓裝置，防止因發生故障而造成嚴重意外。



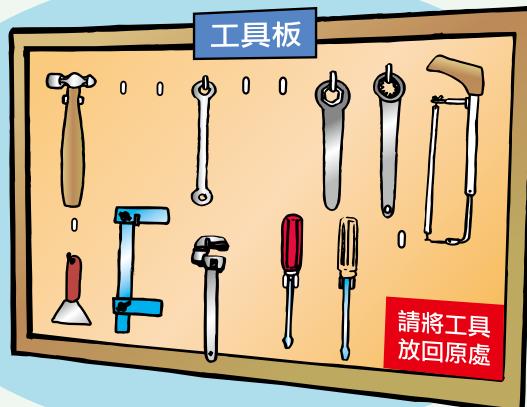
13. 工具的貯存、保養及維修

- 工具的貯存必須整齊，放於合適的位置如工具架、工具箱內，方便使用時，容易拿取。如工具擺放雜亂無序，便容易於找尋時受傷。
- 工具的鋒口應加上防護物，以免觸碰時受傷。



- 攜帶工具前往工作時，工具應放於工具箱、工具袋或工具腰帶等。
- 使用完後，所有工具必須放回原處，不應隨處擺放。
- 工具不應放於高處或容易碰撞的位置。
- 工具的保養及維修應由特別部門或人士負責。他必須有足夠的經驗及認可資格。

- 定期對工具作出檢查及操作測試，可確保工具經常保持在最佳的操作狀態，破損的工具如無法修理，必須立刻棄置。



- 待修之工具可掛上『待修』牌以作識別，以免被其他員工誤用。



香港北角馬寶道28號華匯中心19樓
19/F, China United Centre, 28 Marble Road,
North Point, Hong Kong
電話 Tel : 2739 9377 傳真 Fax : 2739 9779
電郵 Email : oshc@oshc.org.hk
職安熱線 Hotline : 2739 9000
職安資訊傳真服務 SafeFax : 2316 2576
網址 Website : www.oshc.org.hk

