



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會



在酷熱天氣下工作的 工地安全指引

免責聲明

儘管議會已盡合理努力以確保本刊物所載列資料均屬準確，
惟議會仍鼓勵讀者須在可能的情況下，向其專業顧問尋求適當獨立意見，
並且讀者不應將本刊物視作採取任何相關行動之專業意見的替代，
亦不應依賴本刊物作所述用途。

查詢

如對本指引有任何查詢，可與議會秘書處聯絡：

建造業議會總辦事處
香港灣仔告士打道 138 號
聯合鹿島大廈 15 樓

電話：(852) 2100 9000
傳真：(852) 2100 9090
電郵：enquiry@hkcic.org
網址：www.hkcic.org

© 2013 建造業議會。

目錄

序言		第 5 頁
詞彙		第 6 頁
第 1 章	目的	第 7 頁
第 2 章	定義	第 7 頁
第 3 章	引言	第 8 頁
第 4 章	持分者需注意的事項	
	4.1 聘用人	第 9 頁
	4.2 總承建商/分包商	第 9 頁
	4.3 建造業工人	第 9 頁
第 5 章	在酷熱天氣下工作的安全措施及特別安排	
	5.1 工作環境	第 10 頁
	5.2 工作安排	第 11 頁
	5.3 休息時段	第 11 頁
	5.4 提供飲用水	第 12 頁
	5.5 合適的衣著及個人防護裝備(PPE)	第 12 頁
	5.6 相關培訓	第 13 頁
第 6 章	工地熱壓力的風險評估	
	6.1 概要	第 14 頁
	6.2 熱壓力評估核對表	第 15 頁
	6.3 其他考慮因素	第 15 頁

參考資料

附件 A	勞工處 《預防工作時中暑的風險評估》	第 15 頁
附件 B	勞工處 《建築地盤之熱壓力評估核對表》	第 30 頁
附件 C	相關參考資料	第 31 頁

序言

建造業議會（議會）致力在香港建造業的各個範疇不斷改進。為達致此目標，議會設立委員會、專責小組及建立其他渠道，檢討特定的工作範疇，旨在制訂提示、參考資料、指引及操守守則，協助業界從業員精益求精。

議會欣悉一些改善措施及作業方式可即時推行，同時了解一些調節措施需時較長。基於上述原因，四種不同類別的刊物已被採納，以達致以下目的：

- | | |
|------|---|
| 提示 | 以迅速製作的簡短單張形式，引導相關持分者即時注意就有關建造業範疇而遵循若干良好作業守則或實施若干預防措施之需要。 |
| 參考資料 | 以普遍獲得業界認同為良好作業標準或模式的「參考資料」。議會建議業內持分者適當地採納有關「參考資料」。 |
| 指引 | 議會期望所有業內人士採納有關「指引」列出的建議，並無時無刻遵守有關所列標準或程序。期望業內人士能就任何偏離有關建議的行為，作出合理解釋。 |
| 操守守則 | 建造業議會條例（第587章）下，議會負責制定操守守則和執行有關守則。議會發出的「操守守則」，列出所有相關業內人士應遵循的原則。議會必要時可採取行動，以確保有關「守則」之執行。 |

議會歡迎嘗試遵循本刊物的人士，向議會提出寶貴意見。請閣下填寫隨刊物附上的意見回饋表，以便議會進一步優化本刊物的內容，讓所有相關人士受惠。隨著各方同心協力，相信建造業將持續發展，邁向興旺繁盛的未來。

詞彙

CIC	建造業議會
DevB	發展局
HKCA	香港建造商會
HKHA	香港房屋委員會
LD	勞工處
MC	總承建商
OSHC	職業安全健康局
RSA	註冊安全審核員
RSO	註冊安全主任
SC	分包商

1. 目的

- 1.1 本刊物旨在推廣由建造業議會(CIC)建議的良好作業方式，在酷熱天氣下工作時(一般而言為每年5月至9月期間)，為保障建造業工人而可採取的措施，向建造業界提供指引。

2. 定義

聘用人	就建造工程而言，指根據建造合約指使總承建商行事、並須向總承建商就其已提供的服務或工程支付費用的任何人士或實體機構。(備註: 此定義只適用於本指引，並不適用於附件 A 及 B 的勞工處文件，而該等文件對此已有其定義。)
總承建商(MC)	就建造工程而言(包括私人機構、香港特別行政區政府或任何公營機構)，指單獨或根據其與他人簽訂的合約或安排，以貿易或商業方式從事建造工程的任何人士或機構。包括獲委任為私人項目的註冊承建商。
分包商 (SC)	就總承建商而言，指與另一人(不論是否總承建商)訂立合約以承辦總承建商所承辦的全部或部分建造工作的人。
註冊安全主任 (RSO)	指根據《工廠及工業經營 (安全主任和安全督導員)規例》(第 59Z 章) 第 7 條註冊的人士。
註冊安全審核員 (RSA)	指根據《工廠及工業經營 (安全管理)規例》(第 59AF 章)註冊成為安全審核員的人士。

3. 引言

- 3.1 香港夏季的天氣一般非常炎熱而濕度亦相當高，長時間在酷熱天氣下工作或從事高溫工序的工人，特別是從事體力勞動的建造業工人，若沒有採取適當的預防措施，都會有機會中暑或患上其他熱疾病，危害身體健康。
- 3.2 根據《職業安全及健康條例》（香港法例第509章）及《工廠及工業經營條例》（香港法例第59章），每名僱主均須在合理地切實可行範圍內，確保工作中的僱員的安全及健康。僱主的責任包括為僱員提供及維持在合理地切實可行範圍內，屬安全和不會危害健康的工作系統。
- 3.3 本刊物現推出一些良好的作業建議，使建造業界可在酷熱天氣下即時實施，以控制在酷熱天氣下工作的危害，除了可確保建造業工人的安全和健康外，還可提升工作效率和生產力，對僱主及建造業工人是雙贏局面。

4. 持分者需注意的事項

4.1 聘用人

- 4.1.1 聘用人應給予總承建商支援，使他們能實施本指引所建議的措施。我們亦鼓勵聘用人通過合約條款，強制總承建商採納這些指引。
- 4.1.2 另外，聘用人應考慮採取公平的原則，制定合理的工期，及/或加入適當的合約條款，為因異常酷熱的天氣造成的工程延誤給予延長竣工時間，和評估這類延期的要求。

4.2 總承建商/分包商

- 4.2.1 總承建商及/或分包商應適當參考本刊物的良好作業方法，為在酷熱天氣下進行的工作，建立安全工作制度，並為建造業工人和地盤管工提供足夠的培訓、資訊、指導和監督，以推動和確保採用該制度。
- 4.2.2 另外本指引並非詳盡無遺。因此，總承建商及/或分包商應按照概述於本指引第7章的工地熱壓力的風險評估，確定在酷熱天氣下須採取的安全措施。
- 4.2.3 總承建商及/或分包商亦應考慮為工地管理人員提供熱壓力管理的訓練，以便他們能掌握辨別影響工人的熱力和熱壓力危險情況的知識。

4.3 建造業工人

- 4.3.1 建造業工人應留意自己的身體狀況，以免過份勞累。如感到受熱壓力侵襲，應通知其同事及主管，並盡快休息及飲用適當的飲料。
- 4.3.2 建造業工人亦應留意及遵守總承建商及分包商就酷熱天氣下工作而訂定的相關工地安全指引。

5. 在酷熱天氣下工作的安全措施及特別安排

要預防在酷熱天氣下工作而引致中暑或其他相關熱疾病，主要方法是減少熱負荷和保持身體機能在高溫環境下的正常生理狀態。前者是要消除或減低工作環境裡的輻射熱和對流熱，以及減輕工作上的體力要求，從而減少身體所受的熱量；而後者則是緩和酷熱環境對人體所產生的生理反應，以及提高身體的耐熱能力。¹

總承建商及/或分包商必須注意在酷熱天氣下工作的安全措施及特別安排。範疇包括但不限於：

5.1 工作環境

5.1.1 提供遮蔽處

總承建商及/或分包商應在工作地點架設臨時上蓋或提供遮蔽處²如太陽傘或蔭棚，以阻擋陽光直接照射或主要輻射源。

就遮蔽處的類型及位置而言，地方應在工地的安全計劃內訂明。遮蔽處應設有足夠通風設施、座位和提供飲用水。另外、遮蔽處亦應妥善保養及維修。而在工地天面位置，可考慮使用可移動式的遮蔽處。

5.1.2 通風設施

總承建商及/或分包商應確保工作地點維持良好的通風，以降低工作環境的溫度，包括：

- 隔離工作地點的熱源，如：發熱的機械。倘若不能使工人與熱源保持距離，以隔熱材料將熱源分隔，把輻射熱減至最低；
- 採用適當的通風系統，如：手提風扇或吹風機等，增加工作地點的空氣流通；及
- 如室內的通風情況不理想，可考慮使用排氣管或其他適合設備

¹ 「預防在酷熱的工作環境下中暑」，職業安全健康局

² 如遮蔽處屬於固定構築物及根據《建築物〔規劃〕規例》第 53 條規定下的承建商屋棚，則需要取得建築事務監督的准許證。請參閱屋宇署發出的註冊承建商作業備考 54 (PNRC 54) - 「承建商屋棚」。

把熱空氣排出室外。

5.2 工作安排

總承建商及/或分包商應留意天氣報告。尤其當酷熱天氣警告生效、紫外線指數偏高或天氣潮濕時，更應加強安全措施。措施包括：

- 盡可能將工作重新編排於日間較清涼的時間及地方進行，避免長時間在酷熱環境下工作；
- 提供適當的機械輔助工具（例如手推車、拖拉機、鏟車、電鋸、機械吊機）以減少工人在酷熱天氣環境下進行工作的體力需求；
- 透過定時休息或輪流負責不同職務及到不同地點工作，好讓工人降溫，並減少他們暴露在酷熱天氣環境下的時間；
- 在可行的情況下，把必須穿戴個人防護裝備（例如呼吸器、圍裙、長袖手套）的粗重工作，安排在日間較清涼的時間或有遮蔽處的地方進行；及
- 工人如未習慣在酷熱環境下工作，應給予時間讓其身體適應。例如對於初次在酷熱環境下工作的人，應在開始時為他們安排較輕鬆的工作量或較短的工作時間，並在稍後時間逐漸增加，有助他們適應。

5.3 休息時段

總承建商及/或分包商應透過定時休息，讓工人降溫，並減少他們暴露在酷熱天氣環境下的時間。

除在每天下午工作時段，恆常設立 30 分鐘的中段休息時段給予建造業工人外，亦應在酷熱天氣月份(每年 5 至 9 月期間)在上午工作時段設立多 15 分鐘的休息時間予建造業工人。但由於個別工地的性質及規模不同，加上不同工種及工序的配合，因此，個別工地可自行決定如何執行上述休息時段的建議，例如提供多少次小休而其總休息時間則應與指引建議的休息時間相若。

(附註：根據香港理工大學在 2013 年 1 月的相關研究，在酷熱天氣期間提供適當休息時段給予建造業工人，其生產力有明顯的提升。)

5.4 提供飲用水

總承建商應在工作地點提供足夠的清涼飲用水 – 在建築工地應在建造業工人工作的 50 米步行範圍內提供足夠飲用水；而在其他較大範圍的工地如土木工程的地可考慮將飲用水送至建造業工人的工作位置。

總承建商亦應在工具箱講座或其他不同場合中提醒建造業工人在酷熱天氣下應付熱壓力的重要性，包括工人應適當及定時保持體內水分充足、在飲水時應定時飲用少量水份而不是一次過飲用大量水份以補充因流汗而失去的體液和電解質。

另外，工地應禁止飲用會令身體脫水的含酒精飲料及避免飲用有利尿作用和增加水份流失的含咖啡因飲料，例如茶或咖啡。

5.5 合適的衣著及個人防護裝備(PPE)

5.5.1 合適的衣著

總承建商及/或分包商應鼓勵建造業工人時常穿上他們的汗衣或其他上衣，而其上衣應：

- 淺色的衣物，以減少吸收熱能；
- 工作服的物料，應採用耐熱、導熱系數小、透氣性能良好、並能反射熱輻射的物料。而通爽及天然質料的衣服有助身體散熱；
- 寬鬆的衣服，以加快汗水揮發，但過寬鬆的衣服並不適合，因為會有被機器轉動部份纏繞的風險；以及
- 長袖的衣服以減低在室外工作時皮膚在陽光下曝曬。

5.5.2 個人防護裝備(PPE)

總承建商或/及其分包商僱主應鼓勵建造業工人使用通爽的安全帽以增加透氣；以及鼓勵使用有寬邊的安全帽，以減低面、頸及背部被陽光直射。

個人防護裝備是建造業工人或工地訪客的必要裝備。然而，部份個

人防護裝備亦可能會帶來更大的熱壓力，所以應小心篩選及分配合適的個人防護裝備給予建造業工人使用。

5.6 相關培訓

總承建商及/或分包商應在酷熱天氣期間或之前(一般而言酷熱天氣為每年5月至9月期間)為工地管理人員及建造業工人提供相關的培訓，而課程內容可考慮涵蓋下列元素:

- 認識酷熱環境工作的潛在危險；
- 相關的法例和要求；
- 暑熱壓力的影響及相關的安全措施；
- 辨別風險因素、中暑徵兆和症狀；
- 暑熱壓力的評估；
- 監測暑熱天氣及壓力的儀器及示範；及
- 中暑的急救程序和對健康的潛在影響。

6 工地熱壓力的風險評估

6.1 概要

本指引已詳述在酷熱天氣下工作需注意的地方，但由於個別工地的性質及規模均有所不同，加上不同工種及工序的配合，總承建商及/或分包商應提供及維持安全的工作系統，以充分保障建造業工人免受危險。另外，總承建商及/或分包商應按其工地實際情況，對其工人因酷熱天氣下工作而產生中暑或其他相關的熱疾病風險安排適當的評估，並根據評估結果，採取有效的預防措施。³

6.2 熱壓力評估核對表

勞工處共編制了兩份相關文件包括 1) 預防工作時中暑的風險評估及 2) 建築地盤之熱壓力評估核對表，現分別夾附於附件A及附件B，總承建商及分包商在制定其熱壓力評估核對表時作為參考。

6.3 其他考慮因素

總承建商及/或分包商在訂定其在酷熱天氣下工作的安全措施及特別安排時，亦可考慮在附件C的相關參考資料。

³ 「預防工作時中暑的風險評估」2009年3月，勞工處職業安全及健康部

預防工作時中暑的 風險評估



 勞工處
職業安全及健康部



本小冊子由勞工處職業安全及健康部印製

2009 年 3 月版

本小冊子可以在勞工處職業安全及健康部各辦事處免費索取。亦可於勞工處網站http://www.labour.gov.hk/public/content2_9.htm下載，有關各辦事處的詳細地址及電話，可參考勞工處網站<http://www.labour.gov.hk/tele/osh.htm> 或致電 2559 2297。

歡迎複印本小冊子，但作廣告、批核或商業用途者除外。如需複印，請註明錄自勞工處刊物《預防工作時中暑的風險評估》。

預防工作時中暑的 風險評估

目 錄

引言	3
如何使用核對表	4
熱壓力評估核對表	5
熱壓力評估核對表 (參考例子)	10
其他刊物	13
諮詢服務	13
投訴熱線	13

預防工作時中暑的風險評估

引言

在高溫的室內或室外環境中,尤其在炎熱和潮濕的夏天裡,從事體力勞動工作的工人會有中暑的危險。要預防中暑,僱主應就工作地點的熱壓力風險安排適當的評估,並根據評估結果採取有效的預防措施。在大多數的情況下,進行這些風險評估相當容易,並可使用核對表協助。本小冊子提供一份核對表的樣本作參考。

僱主可委任一名熟悉工作地點的工作情況並對熱壓力有基本職安健知識的人士,以核對表進行風險評估。

如何使用核對表

- 填妥第 I 部分的工作地點資料，簡述工作過程。
- 第 II 部分列舉多項問題，涉及七項風險因素，包括溫度、濕度、熱輻射、空氣流動、工作量、衣物和適應。小心細閱問題，並選取合適的方格作答。

問題以「是」作答，表示可能有潛在的熱壓力風險；愈多問題以「是」作答，則表示潛在的風險愈高。

- 在第 III 部分摘要評估結果，並建議適當的控制措施及其執行時間。在按所識別的風險因素而制訂具體的控制措施時，可參考在第 II 部分所列出有關控制措施的例子。
- 本小冊子亦提供一份評估某項戶外工作活動時填妥的核對表作為例子，讓讀者作參考。
- 若對所建議的措施能否有效控制風險存有懷疑，例如：部分有關或類似的措施已經施行，或工人工作時要穿著個人防護裝備(如呼吸器具和不透氣的防護衣物)等，便應考慮是否需要安排一名具有有關熱壓力風險評估的知識、經驗及資格(包括使用適當儀器量度熱壓力參數及分析有關結果)的人士，作詳細及全面的風險評估。

熱壓力評估核對表

第 I 部分

機構 / 部門名稱： _____

工作位置： _____

工人數目及
工作描述： _____

第 II 部分

	風險因素	是	否	針對風險因素的特定控制措施例子
1	溫度			
	工作地點是否位於戶外？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 留意天氣報告。當「酷熱天氣警告」生效時，加強控制措施，例如：在可行的情況下，將工作重新編排至日間較涼的時段(如在上午十時前或在下午四時後)和較涼的地點；安排更頻密的休息時段(如每次進行20-40分鐘工作後作出適當休息)；在工作地點附近提供有上蓋的休息地方；為工人提供飲用水並提醒他們多飲水，及留意其身體狀況等。 - 消除或重置熱空氣的源頭。 - 抽走工作地點的熱空氣。 - 為工作地點提供空氣調節。
	工作地點是否直接受戶外環境的氣溫影響？(例如：工作地點依靠打開窗戶作通風)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	工作地點的氣溫是否通常超過攝氏 32 度？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	是否感到工作地點的空氣酷熱？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p>2 濕度</p>			
<p>工作地點是否直接受戶外的潮濕環境影響？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 留意天氣報告。當天氣潮濕時，加強上述的控制措施。
<p>工作地點的相對濕度是否通常超過85%？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 抽走工作地點的蒸氣或濕氣，尤其是在密閉地區的工作地點。
<p>是否有任何會產生蒸氣的源頭/設備？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 使用合適的通風系統，例如空調和/或便攜式的風扇，以增加空氣流動。
<p>工人的皮膚是否全濕？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 穿著薄而透氣的衣物。
<p>3 熱輻射</p>			
<p>工人是否在陽光直接照射下工作？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 在可行的情況下，在工作位置設置上蓋/遮蔽處。 - 在不構成安全問題的情況下，穿著以天然質料製成的淺色而寬身的衣物。 - 在建築地盤內，戴上淺色的安全帽。在其他的工作地點內，戴上闊邊帽遮擋陽光照射面部及頸部。 - 留意天氣報告。當紫外線指數偏高時，適當地加強遮陰設施及減少戶外工作。

	<p>是否有熱的源頭/發熱的設備(例如：火、燒焊、灼熱的表面及機械)在工人附近的位置？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 隔離發熱的設備。 - 使用合適的物料遮蓋設備上的輻射面(尤其黑色或深色的表面) 或使用不帶有輻射面的設備。 - 設置合適的屏障，把輻射熱反射至遠離工人的位置。 - 為工人提供反光保護衣物。
4	空氣流動			
	<p>在酷熱環境下，工作地點的空氣是否靜止不動？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 使用適當的通風系統，例如空調和/或便攜式的風扇，以增加空氣流動。
	<p>是否有溫暖或熱的氣流吹向工人？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 確保熱氣流遠離工人。
5	工作量			
	<p>工作量是否沉重？(例如：攜帶重物行走一段長距離)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 提供機械輔助工具，以減低工人的體力需求。
	<p>工人是否急速地從事劇烈的體力工作？</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 重新編排工作，以減低工人身體移動的劇烈程度及速度。

6	衣物			
	工人是否穿著厚或不透氣的衣物？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 穿著薄身而透氣的衣物。 - 將涉及穿著厚或不透氣衣物的工序安排至日間較涼的時段進行。
7	適應			
	工人是否仍未適應酷熱的工作環境？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - 從較輕的工作量或較短的工作時間開始，在數日內逐步增加工作量或工作時間，讓工人逐漸適應。

第 III 部分

甲) 風險評估結果摘要：

乙) 控制措施及執行時間的建議：

評估員：_____

簽署：_____

評估日期和時間：_____

第 I 部分 熱壓力評估核對表(參考例子)

機構 / 部門名稱：甲乙丙建築公司

工作位置：XXX街 123 號

工人數目及
工作描述：兩名工人於 2009 年 6 月以人手挖掘一條壕溝，以便敷設喉管。

第 II 部分

	風險因素	是	否
1	溫度		
	工作地點是否位於戶外？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工作地點是否直接受戶外環境的溫度影響？(例如：工作地點依靠打開窗戶作通風)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工作地點的氣溫是否通常超過攝氏 32 度？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	是否感到工作地點的空氣酷熱？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	濕度		
	工作地點是否直接受戶外的潮濕環境影響？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工作地點的相對濕度是否通常超過 85%？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	是否有任何會產生蒸氣的源頭 / 設備？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	工人的皮膚是否全濕？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3	熱輻射		
	工人是否在陽光直接照射下工作？	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	是否有熱的源頭 / 發熱的設備 (例如：火、燒焊、灼熱的表面及機械) 在工人附近的位置？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	空氣流動		
	在酷熱環境下，工作地點的空氣是否靜止不動？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	是否有溫暖或熱的氣流吹向工人？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	工作量		
	工作量是否沉重？(例如：攜帶重物行走一段長距離)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工人是否急速地從事劇烈的體力工作？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	衣物		
	工人是否穿著厚或不透氣的衣物？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	適應		
	工人是否仍未適應酷熱的工作環境？	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

第 III 部分

甲) 風險評估結果摘要：

存在高溫、潮濕、強烈陽光照射及沉重工作量的風險因素。如工作地點沒有採取合適的控制措施，中暑風險屬高度。

乙) 控制措施及執行時間的建議：

施工前實施以下措施

- 在工作位置附近設置遮陰休息區。
- 安排在任何工作時間，都有充足的清涼飲用水供應。
- 在工作地方和休息區內，為工人提供便攜式的風扇以加強通風。
- 提供較輕的鏟子，減少使用時所消耗的氣力。
- 確保工人已具備充分的訓練悉別中暑的徵兆、並認識有關的預防措施及緊急應變行動。

施工後每日實施以下措施

- 留意天氣報告。當「酷熱天氣警告」生效、紫外線指數偏高或天氣潮濕時，將挖掘工作重新編排至上午十時前或下午四時後才進行，並安排工人每次進行 20-40 分鐘的挖掘工作後作出適當休息。
- 在工人的工作位置架設臨時上蓋。
- 確保工人戴上淺色的安全帽及穿著以天然物料製成的淺色而寬身的衣物。
- 安排工人定時休息。
- 提醒工人多飲水及留意身體狀況。

評估員：陳大文

簽署：XX

評估日期和時間：2009年5月26日上午11:00

其他刊物

讀者可參考勞工處印製的《酷熱環境下工作預防中暑》單張，了解有關預防工作時中暑的一般資料。



諮詢服務

如你對本小冊子有任何疑問或想查詢職業健康及衛生事宜，請與勞工處職業安全及健康部聯絡：

電話：2852 4041

傳真：2581 2049

電郵：enquiry@labour.gov.hk

你亦可以透過互聯網，找到勞工處提供的各項服務及主要勞工法例的資料，本處網址是 <http://www.labour.gov.hk>。

你並可透過職安健熱線2739 9000，查詢職業安全及健康局提供各項服務的資料。

投訴熱線

如有任何有關不安全工作地方及作業模式的投訴，請致電勞工處職安健投訴熱線：2542 2172。所有投訴均會絕對保密。

發熱的機械

- ◆ 有否將發熱的機械(如柴油發動的空氣壓縮機或發電機)在合理地切實可行的情況下遠離工人?

在通風欠佳的地方工作

- ◆ 有否在通風欠佳的地方(例如: 豎井、地下管道、封閉工作室)使用吹風機或風扇以增加空氣流動?

從事劇烈的體力工作

- ◆ 若情況合適, 有否提供機械輔助工具或使用動力起重機械, 以減少體力消耗?
- ◆ 有否在合理地切實可行的情況下重新編排工作, 以減低工人身體移動的劇烈程度及速度?
- ◆ 有否為工人安排適當的休息(或轉換工作崗位)?

在工作地方提供飲用水

- ◆ 有否在工作地方提供足夠可供飲用的水?
- ◆ 是否在所有工人的工作位置附近都有提供飲用水?

衣物

- ◆ 工人是否穿著薄而透氣的衣物?
- ◆ 工人穿著的反光衣是否透氣及符合他們的身形?
- ◆ 在中暑風險較大的工作地點(例如在通風欠佳並有使用灼熱機械的地方), 是否已採取足夠的預防措施(例如提供冷凍背心)?

適應

- ◆ 工人是否適應酷熱的工作環境?
- ◆ 對於初次在酷熱環境下工作的工人, 有否在開始時為他們安排較輕的工作量或較短的工作時間, 並在數日內逐步增加工作量, 以幫助他們適應酷熱的環境?

勞工處出版 4/2010-1-OHL45

附件B
建築地盤之熱壓力評估核對表

勞工處 職業安全及健康部

由於

於在戶外環境進行大量體力工作, 不論是否受陽光直接照射, 建築工人在夏季一般都會有較大的中暑風險。根據《職業安全及健康條例》(第509章)及《工廠及工業經營條例》(第59章), 僱主有責任在合理地切實可行範圍內, 確保其工作中的僱員的安全及健康。該責任包括提供及維持在合理地切實可行範圍內屬安全和不危害健康的工作系統。因此, 對於地盤的中暑風險, 承辦商/僱主應提供及維持安全的工作系統, 以充份保障僱員免受危險。承辦商/僱主應就其工人的中暑風險安排適當的評估, 並根據評估結果, 採取有效預防措施。

為協助承辦商/僱主評估地盤的中暑風險, 勞工處編印本核對表, 當中

列出評估時應考慮的多項相關因素。承辦商/僱主應明瞭, 本核對表**臚列的因素只作為參考用途, 而不是詳盡無遺**。因此, 承辦商/僱主在使用本核對表時, 亦應考慮與其地盤個別情況有關的其他因素。承辦商/僱主可以委任一名熟悉有關工序並對熱壓力有基本職安健知識的人士進行風險評估。評估員於評估後應就所得的資料作出結論, 並建議預防中暑所需的措施。本處特別建議承辦商/僱主/評估員閱讀本核對表時, 同時參閱本處印製的《預防工作中暑的風險評估》, 該冊子就如何在一般工作地點以核對表評估熱壓力風險提供指引, 並提出可有效控制熱壓力的預防措施。

在建築地盤作熱壓力評估時需要考慮的因素: 附件B

戶外工作

對於位置固定的工作(例如: 掘渠溝、建造豎井、監察鑽機等)

- ◆ 有否在這些位置設立上蓋以阻擋陽光?
- ◆ 若情況合適, 有否在這些位置使用吹風機或風扇來增加空氣流動, 以幫助工人降溫?

對於流動的工作(例如: 扎鐵、傾注混凝土、水平測量等)

- ◆ 有否為工人提供寬邊或附有懸垂布巾的淺色安全帽以阻擋陽光?
- ◆ 有否在每個工作地點的附近設立有遮蓋的休息地方?

當「酷熱天氣警告」生效、天氣潮濕或紫外線指數偏高時

- ◆ 有否在合理地切實可行的情況下, 採取行政控制措施(例如: 重新編排戶外工作至日間較清涼的時段, 並安排轉換工作崗位或適當的休息), 以避免長時間在酷熱環境下工作?
- ◆ 有否為工人提供清涼及容易取用的飲用水?
- ◆ 有否提醒工人多喝水及注意個人的身體狀況?

相關參考資料

1. 酷熱天氣下工作響身體散熱及危害因素

建造業工人在酷熱天氣下工作時，若沒有採取適當的預防措施，身體適應及未能散熱又處理不當時，工人則有機會中暑或出現其他因酷熱天氣而引致的熱疾病。而引致上述情況的危害因素包括：

1.1 環境因素⁴

在環境方面，影響人體散熱的主要因素，包括：空氣溫度、濕度、空氣流動速度及輻射熱等。雖然以上四項因素在不同組合情形下，對人體散熱所產生的影響程度，會有明顯的分別，但在尋求環境控制時，仍應以此四項因素為考慮的重點。

1.1.1 空氣溫度之影響

主要來自工作環境四周之生產製程等放熱效應令空氣溫度升高。當空氣溫度上升超過皮膚溫度時，則會直接影響人體皮膚散熱，造成不適的感覺。

1.1.2 空氣濕度之影響

空氣濕度是空氣中的水蒸氣含量，一般稱為絕對濕度，由於空氣溫度的高低會直接影響水蒸氣的含量，因此，在考慮濕度對人體散熱之影響時，需同時考慮空氣溫度之高低。例如：在酷熱工作環境下，絕對濕度高於人體皮膚表面濕度時，人體熱量則不易藉由汗水蒸發而散發；相反如空氣中的絕對濕度很低，則人體的汗水會不斷蒸發，造成內水分及電解質流失，若無法適時補充，會造成熱疾病。

1.1.3 空氣流動速度的影響

空氣流動速度的強弱亦會影響人體散熱的程度。在酷熱的工作環境下，當環境溫度低於皮膚溫度時，較大的空氣流動速度會幫助排除人體的體熱；相反，當環境溫度高於皮膚溫度時，則會造成熱傳導或對流進入人體。

⁴ 「酷熱天氣指引」，綠十字 五月/六月 2008, 職業安全健康局

1.1.4 輻射熱之影響

輻射熱一般是以紅外線的形式發散出來，因此，當我們接受輻射熱的能量時（如太陽光照射），會明顯感受到熱。由於輻射熱的傳遞不需要任何介質，因此，傳遞的速度很快，往往在知不覺中已形成熱危害。

1.2 個人因素

人體如何將熱力傳至身體表面散熱受許多個人因素而有所分別。影響體內熱傳遞的個人因素包括:

1.2.1 年齡

當身體老化，其汗腺的效率亦會降低。故工人年齡越大，相對較難抵受暑熱壓力。

1.2.2 身體質量指數(BMI)

身體質量指數是一個根據個人體重及身高而引申人體脂肪量的啓示性指標。它是以體重(公斤)除以身高再乘以平方(m²)的方法計算。過重人士在炎熱環境下風險較大，主要原因是他們的能量消耗及脂肪層令身體的熱傳遞較慢。另一方面，過輕人士由於皮膚面積較少，因此流汗較少，汗水揮發以冷卻身體的作用較慢。

1.2.3 體能

健康體能有助身體適應熱力增加的能力，而此適應熱力的體能亦可在環境適應期中發展出來。

1.2.4 心臟病或高血壓

熱力由體內核心傳至身體表面，血管及血液循環系統角色尤為重要。患有高血壓或心臟病的人士的體內熱傳遞能力較差。

1.2.5 患病及服藥

某些疾病及藥物可令減低人體的熱傳遞能力。部份藥物可引致減少流汗或增加排尿而令人體熱傳遞能力減低。工人如在酷熱天氣下工作，服藥前應諮詢醫生意見。

1.2.6 生活習慣的影響

飲用含酒精或咖啡因的飲料可增加人體的新陳代謝率，導致身體更

快出現脫水情況。飲用酒精是熱壓力的其中一個風險因素。

吸煙可引致身體脫水。吸煙人士在處理熱壓力時，應留意此風險以及其對健康的影響。

1.3 其他因素

1.3.1 工序因素

工作是否需要大量或劇烈的體力勞動。

1.3.2 流汗及補充水分

流汗可導致體液流失，如不透過飲水補充即會引致身體脫水。身體脫水可引致疲倦，反應緩慢及判斷力下降。飲用水或電解質補充飲料是建議的水分補充飲料。

2 監察工人的健康⁵

總承建商或/及其分包商僱主應特別留意並處理工人因酷熱而引致不適的報告，並教育工人要注意身體狀況，如有中暑的初期癥狀，應立即通知主管，以便作出適當的防護措施。有些工人可能會受健康狀況影響而較難適應酷熱的工作環境；在編排工作時，承建商及分包商應考慮工人的身體狀況及其醫生給予的建議。

對於在酷熱天氣下工作的工人，應進行就業前和定期的健康檢查，患有心血管和肺部慢性疾病的人士、持久性高血壓、嚴重的內臟器官病變、中樞神經系統有關的疾病、以及急性傳染病後身體衰弱者，均不宜在酷熱天氣下工作。

酷熱的工作環境對工人構成的職業健康危害絕對不容忽視，承建商及分包商應採取一套完善的工作制度來保障在酷熱天氣下工作工人的健康並建立良好有效的管理。

⁵ 「酷熱天氣指引」，綠十字 五月/六月 2008, 職業安全健康局

3 急救程序及熱疾病的處理方法

總承建商制定急救及緊急應變程序，並透過講座和定期進行演習向地盤管理人員和建造業工人提供適當的培訓；以及如任何建造業工人出現酷熱天氣下工作而引致疾病的症狀，應按以下附表的步驟即時施行急救。

附表：熱疾病的種類、成因、症狀及急救處理方法⁶

熱疾病的種類	成因	症狀	急救處理方法
中暑 (體溫調節功能失調)	在酷熱環境下從事體力勞動工作，如果源自運動產生和環境獲得的熱能超越了身體散熱的速度，體內的熱量不斷累積，過熱的結果可引起中樞神經系統功能失調，其中包括正常體溫調節機制的失靈，這就進一步加劇了體溫的增加。	<ul style="list-style-type: none"> • 有別於其他中暑的種類，患者會逐漸減少或甚至停止； • 出汗、皮膚變得乾燥、炙熱； • 脈搏急速及微弱、呼吸亦逐漸加快； • 暈眩、神智混亂甚至不醒人事； • 痙攣亦可能發生 • 體溫可高達攝氏 41 度。 	<ul style="list-style-type: none"> • 盡速將患者移離高溫場所，讓患者在陰涼處休息。 • 為患者除去多餘的衣服； • 向其身撥扇及噴灑凍水；及 • 如患者清醒，應提供清涼而不含酒精或咖啡因的飲料。若患者昏迷不醒，應盡快召喚救護車，送院治療。
熱衰竭	熱衰竭是在大量出汗後由於嚴重脫水所致，通常發生於長時間從事體力勞動工作的年輕人中，包括馬拉松長跑者、運動員、紀律部隊人員和建築工人等。成因是由於水和鹽缺乏所引起的血液循環衰竭，可以視作為「中暑高熱」的前期，如處理不當，則最終可發展為「中暑高	<ul style="list-style-type: none"> • 非常口渴、疲倦、四肢乏力； • 噁心、頭痛； • 暈眩或短暫神智不清； • 皮膚濕冷、面色蒼白； • 脈搏急速及微弱。 	<ul style="list-style-type: none"> • 把患者移到清涼有蓋的地方； • 鬆開或除去多餘的衣服；及 • 為患者提供清涼的飲用水或電解質補充飲料。

⁶ 「預防在酷熱的工作環境下中暑」，職業安全健康局

	熱」。		
熱痙攣 (體內水份和電解質失調)	由於在高溫環境下劇烈的體力勞動工作會導致大量出汗，身體會同時損失大量的鈉鹽，此時若大量飲用清水，則會令體內細胞水腫，肌肉發生痙攣。	<ul style="list-style-type: none"> • 肌肉抽縮疼痛，可持續1-3分鐘。 	<ul style="list-style-type: none"> • 把患者移到清涼的地方； • 鬆開一些衣服； • 輕輕為患者按摩及伸展受影響肌肉。 • 為患者提供清涼的飲用水或電解質補充飲料。
熱暈厥 (血液循環受到影響)	由於受熱引起的外週血管(接近皮膚表面的血管)擴張和大量失水造成循環血液量減少，引致頭顱供血量不足，而產生一系列嚴重的中暑症狀。	<ul style="list-style-type: none"> • 暈眩； • 皮膚濕冷； • 脈搏減弱。 	<ul style="list-style-type: none"> • 把患者移到清涼有蓋的地方； • 鬆開或除去多餘的衣服；及 • 為患者提供清涼的飲用水。

意見回饋表

[在酷熱天氣下工作的工地安全指引 - 第二版]

感謝您閱讀本刊物。為了協助議會改善日後的版本，請提出您寶貴的意見，我們將不勝感激。

(請在適當方格內加上“✓”。)

1. 整體而言，我覺得本刊物：	非常同意	同意	中立	不同意	非常不同意
內容豐富	<input type="checkbox"/>				
內容廣泛	<input type="checkbox"/>				
很有用	<input type="checkbox"/>				
富實用性	<input type="checkbox"/>				
2. 本刊物能讓您更了解關於在酷熱天氣下工作的工地安全指引嗎？	能	不能	沒意見		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. 您有否將本刊物作為工作上的參考？	經常	有時	從不		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. 您有否將本刊物中所提供之建議應用於工作上？	大部分	部分	沒有		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. 整體而言，您對本刊物的評價如何？	非常好	很好	滿意	一般	差
	<input type="checkbox"/>				
6. 其他意見及建議，請註明（如有需要請加頁）					
個人資料（可選擇填寫或不填寫）：*					
姓名： 先生/太太/女士/博士/教授/工程師/測量師 ^ _____					
公司名稱： _____					
電話： _____					
地址： _____					
電郵： _____					

* 閣下所提供之個人資料僅作是次調查之用，議會應予保密，並只由建造業議會處理。

^ 圈出合適的選項。

請將意見回饋表交予：

建造業議會秘書處 - 議會事務

電郵： enquiry@hkic.org

地址： 香港灣仔告士打道138號聯合鹿島大廈15樓

傳真： (852) 2100 9090