

營造與機械標準 目錄

第一章	營造安全衛生設施標準	1-1
第(一)章	總則	1-1
第(二)章	工作場所	1-3
第(三)章	物料之儲存	1-25
第(四)章	施工架、施工構臺、吊料平臺及 工作臺	1-29
第(五)章	露天開挖	1-50
第(六)章	隧道、坑道開挖	1-60
第(七)章	沈箱、沈筒、井筒、圍堰及壓氣 施工	1-70
第(八)章	基樁等施工設備	1-74
第(九)章	鋼筋混凝土作業	1-80
第(十)章	鋼構組配作業	1-94
第(十一)章	構造物之拆除	1-101
第(十二)章	油漆、瀝青工程作業	1-107
第(十三)章	衛生	1-108
第(十四)章	附則	1-110

第二章 機械設備器具安全標準 2-1

第一章	總則	2-1
第二章	動力衝剪機械	2-2
	第一節 安全護圍	2-2
	第二節 安全裝置	2-4
	第三節 機構及裝置	2-19
	第四節 機械系統	2-26
	第五節 液壓系統	2-31
第三章	手推刨床	2-32
第四章	木材加工用圓盤鋸	2-35
第五章	動力堆高機	2-44
第六章	研磨機、研磨輪	2-48
第七章	防止爆炸及感電危害設備	2-62
第八章	標示	2-63
第九章	附則	2-70

第二章

機械設備器具安全標準

民國 111 年 05 月 11 日

第 一 章 總 則

第1條 本標準依職業安全衛生法(以下簡稱本法)第六條第三項、第七條第二項及第八條第五項規定訂定之。

☆☆☆
○check

第2條 本標準適用之機械、設備或器具如下：

☆☆☆
○check

- 一、本法施行細則第十二條規定者。
- 二、中央主管機關依本法第八條第一項規定公告者。

前項機械、設備或器具之構造、性能及安全防護，不得低於本標準之規定。

第3條 本標準用詞，定義如下：

★☆☆
○check

- 一、快速停止機構：指衝剪機械檢出危險或異常時，能**自動**

- 停止滑塊、刀具或撞錘(以下簡稱滑塊等)動作之機構。
- 二、緊急停止裝置：指衝剪機械發生危險或異常時，以人為操作而使滑塊等動作緊急停止之裝置。
- 三、可動式接觸預防裝置：指手推刨床之覆蓋可隨加工材之進給而自動開閉之刃部接觸預防裝置。

第二章 動力衝剪機械

第一節 安全護圍

第4條

☆☆☆

○check

以動力驅動之衝壓機械及剪斷機械(以下簡稱衝剪機械)，應具有安全護圍、安全模、特定用途之專用衝剪機械或自動衝剪機械(以下簡稱安全護圍等)。但具有防止滑塊等引起危害之機構者，不在此限。

因作業性質致設置前項安全護圍等有困難者，應至少設有第六條所定安全裝置一種以上。

第一項衝剪機械之原動機、齒輪、轉軸、傳動輪、傳動帶及其他構

件，有引起危害之虞者，應設置護罩、護圍、套洞、圍柵、護網、遮板或其他防止接觸危險點之適當防護物。

第5條



○check

前條安全護圍等，應具有防止身體之一部介入滑塊等動作範圍之危險界限之性能，並符合下列規定：

- 一、安全護圍：具有使手指不致通過該護圍或自外側觸及危險界限之構造。
- 二、安全模：下列各構件間之間隙應在8毫米以下：
 - (一) 上死點之上模與下模之間。
 - (二) 使用脫料板者，上死點之上模與下模脫料板之間。
 - (三) 導柱與軸襯之間。
- 三、特定用途之專用衝剪機械：具有不致使身體介入危險界限之構造。
- 四、自動衝剪機械：具有可自動輸送材料、加工及排出成品之構造。

第二節 安全裝置

第6條 衝剪機械之安全裝置，應具有下列機能之一：

★★★

○check

- 一、連鎖防護式安全裝置：滑塊等在閉合動作中，能使身體之一部無介入危險界限之虞。
- 二、雙手操作式安全裝置：
 - (一) 安全一行程式安全裝置：在手指按下起動按鈕、操作控制桿或操作其他控制裝置(以下簡稱操作部)，脫手後至該手達到危險界限前，能使滑塊等停止動作。
 - (二) 雙手起動式安全裝置：以雙手作動操作部，於滑塊等閉合動作中，手離開操作部時使手無法達到危險界限。
- 三、感應式安全裝置：滑塊等在閉合動作中，遇身體之一部接近危險界限時，能使滑塊等停止動作。
- 四、拉開式或掃除式安全裝置：滑塊等在閉合動作中，遇身體之一部介入危險界限時，

能隨滑塊等之動作使其脫離危險界限。

前項各款之安全裝置，應具有安全機能不易減損及變更之構造。

第7條



○check

衝剪機械之安全裝置，應符合下列規定：

- 一、具有適應各該衝剪機械之種類、衝剪能力、每分鐘行程數、行程長度及作業方法之性能。
- 二、雙手操作式安全裝置及感應式安全裝置，具有適應各該衝剪機械之停止性能。

第8條



○check

前條第二款所定雙手操作式安全裝置或感應式安全裝置之停止性能，其作動滑塊等之操作部至危險界限間，或其感應域至危險界限間之距離，應分別超過下列計算之值：

- 一、安全一行程雙手操作式安全裝置：

$$D = \underline{1.6(Tl + Ts)}$$

式中

D：安全距離，以毫米表示。

T1：手指離開安全一行程雙手操作式安全裝置之操作部至快速停止機構開始動作之時間，以毫秒表示。

Ts：快速停止機構開始動作至滑塊等停止之時間，以毫秒表示。

二、雙手起動式安全裝置：

$$D = \underline{1.6Tm}$$

式中

D：安全距離，以毫米表示。

Tm：手指離開操作部至滑塊等抵達下死點之最大時間，以毫秒表示，並以下列公式計算：

$$Tm = (1/2 + 1/ \text{離合器之嚙合處之數目}) \times \text{曲柄軸旋轉一周所需時間}$$

三、光電式安全裝置：

$$D = \underline{1.6(T1 + Ts) + C}$$

D：安全距離，以毫米表示。

T1：手指介入光電式安全裝置之感應域至快速停止機構開始動作之時間，以毫秒表示。

Ts：快速停止機構開始動作至滑塊等停止之時間，以毫秒表示。

C：追加距離，以毫米表示，並採下表所列數值：

連續遮光幅：毫米	追加距離C：毫米
30 以下	<u>0</u>
超過 30，35 以下	<u>200</u>
超過 35，45 以下	<u>300</u>
超過 45，50 以下	<u>400</u>

第9條



○check

連鎖防護式安全裝置應符合下列規定：

- 一、除寸動時外，具有防護裝置未閉合前，滑塊等無法閉合動作之構造及於滑塊等閉合動作中，防護裝置無法開啟之構造。
- 二、滑塊等之動作用極限開關，具有防止身體、材料及其他防護裝置以外物件接觸之措置。

危險性與保護措施法規 目錄

第一章	危險性工作場所審查及檢查 辦法.....	1-1
第 一 章	總則	1-1
第 二 章	甲類工作場所之審查及檢查	1-5
第 三 章	乙類工作場所之審查及檢查	1-7
第 四 章	丙類工作場所之審查及檢查	1-9
第 五 章	丁類工作場所之審查.....	1-10
第 六 章	附則	1-13
第二章	危險性機械及設備安全檢查 規則.....	2-1
第 一 章	總則	2-1
第 二 章	危險性機械.....	2-8
第一節	固定式起重機	2-8
第二節	移動式起重機	2-18
第三節	人字臂起重桿	2-23
第四節	營建用升降機	2-29

	第五節 營建用提升機	2-33
	第六節 吊籠.....	2-38
第三章	危險性設備.....	2-43
	第一節 鍋爐.....	2-43
	第二節 壓力容器	2-60
	第三節 高壓氣體特定設備	2-74
	第四節 高壓氣體容器	2-88
第四章	附則	2-101
第三章	工業用機器人危害預防標準	3-1
第四章	製程安全評估定期實施 辦法	4-1
第五章	高溫作業勞工工作息時間 標準	5-1
第六章	重體力勞動作業勞工 保護措施標準.....	6-1
第七章	精密作業勞工視機能 保護設施標準.....	7-1
第八章	高架作業勞工保護措施 標準	8-1

第五章

高溫作業勞工作息時間標準

民國 103 年 07 月 01 日

第1條



check

本標準依職業安全衛生法第十九條第二項規定訂定之。

第2條



check

本標準所定高溫作業，為勞工工作日時量平均綜合溫度熱指數達第五條連續作業規定值以上之下列作業：

- 一、於鍋爐房從事之作業。
- 二、灼熱鋼鐵或其他金屬塊壓軋及鍛造之作業。
- 三、於鑄造間處理熔融鋼鐵或其他金屬之作業。
- 四、鋼鐵或其他金屬類物料加熱或熔煉之作業。
- 五、處理搪瓷、玻璃、電石及熔爐高溫熔料之作業。
- 六、於蒸汽火車、輪船機房從事之作業。
- 七、從事蒸汽操作、燒窯等作業。

八、其他經中央主管機關指定之高溫作業。

前項作業，不包括已採取**自動化**操作方式且勞工無暴露熱危害之虞者。

第3條



□check

綜合溫度熱指數計算方法如下：

一、戶外有日曬情形者。

$$\text{綜合溫度熱指數} = 0.7 \times (\text{自然濕球溫度}) + 0.2 \times (\text{黑球溫度}) + 0.1 \times (\text{乾球溫度})$$

二、戶內或戶外無日曬情形者。

$$\text{綜合溫度熱指數} = 0.7 \times (\text{自然濕球溫度}) + 0.3 \times (\text{黑球溫度})。$$

時量平均綜合溫度熱指數計算方法如下：

$$\frac{\text{第一次綜合溫度熱指數} \times \text{第一次工作時間} + \text{第二次綜合溫度熱指數} \times \text{第二次工作時間} + \dots + \text{第}n\text{次綜合溫度熱指數} \times \text{第}n\text{次工作時間}}{\text{第一次工作時間} + \text{第二次工作時間} + \dots + \text{第}n\text{次工作時間}}$$

依前二項各測得之溫度及綜合溫度熱指數均以攝氏溫度表示之。

第4條



○check

本標準所稱輕工作，指僅以坐姿或立姿進行手臂部動作以操縱機器者。所稱中度工作，指於走動中提舉或推動一般重量物體者。所稱重工作，指鏟、掘、推等全身運動之工作者。

第5條



○check

高溫作業勞工如為連續暴露達1小時以上者，以每小時計算其暴露時量平均綜合溫度熱指數，間歇暴露者，以2小時計算其暴露時量平均綜合溫度熱指數，並依下表規定，分配作業及休息時間。

時量平均綜合溫度熱指數°C	輕工作	30.6	31.4	32.2	33.0
	中度工作	28.0	29.4	31.1	32.6
	重工作	25.9	27.9	30.0	32.1
時間 每小時	比例 作息	連續 作業	<u>25%</u> 休息 <u>75%</u> 作業	<u>50%</u> 休息 <u>50%</u> 作業	<u>75%</u> 休息 <u>25%</u> 作業

第6條



○check

勞工於操作中須接近黑球溫度50度以上高溫灼熱物體者，雇主應供給身體熱防護設備並使勞工確實使用。

前項黑球溫度之測定位置為勞工工作時之位置。

第6-1條 雇主對於首次從事高溫作業之勞工，應規劃適當之熱適應期間，並採取必要措施，以增加其生理機能調適能力。



check

第7條 實施本標準後降低工作時間之勞工，其原有工資不得減少。



check

第8條 雇主原訂高溫作業勞工之工作條件優於本標準者，從其規定。



check

第9條 雇主使勞工從事高溫作業時，應充分供應飲用水及食鹽，並採取指導勞工避免高溫作業危害之必要措施。



check

第10條 本標準自發布日施行。
本標準修正條文，自中華民國103年7月3日施行。



check

第六章

重體力勞動作業勞工保護措施標準

民國 103 年 06 月 30 日

第1條 本標準依職業安全衛生法第十九條規定訂定之。

☆☆☆

check

第2條 本標準所定重體力勞動作業，指下列作業：

★★★

check

- 一、以人力搬運或揹負重量在40公斤以上物體之作業。
- 二、以站立姿勢從事伐木作業。
- 三、以手工具或動力手工具從事鑽岩、挖掘等作業。
- 四、坑內人力搬運作業。
- 五、從事薄板壓延加工，其重量在20公斤以上之人力搬運作業及壓延後之人力剝離作業。
- 六、以4.5公斤以上之鎚及動力手工具從事敲擊等作業。
- 七、站立以鏟或其他器皿裝盛5公斤以上物體做投入與出料或類似之作業。

- 八、站立以金屬棒從事熔融金屬熔液之攪拌、除渣作業。
- 九、站立以壓床或氣鎚等從事10公斤以上物體之鍛造加工作業，且鍛造物必須以人力固定搬運者。
- 十、鑄造時雙人以器皿裝盛熔液其總重量在80公斤以上或單人搯金屬熔液之澆鑄作業。
- 十一、以人力拌合混凝土之作業。
- 十二、以人工拉力達40公斤以上之纜索拉線作業。
- 十三、其他中央主管機關指定之作業。

第3條



○check

雇主使勞工從事重體力勞動作業時，應考慮勞工之體能負荷情形，減少工作時間給予充分休息，休息時間每小時不得少於20分鐘。

第4條



○check

雇主僱用勞工從事重體力勞動作業時，應依勞工健康保護規則之規定，實施勞工健康檢查及管理。

第5條



○check

雇主使勞工從事重體力勞動作業時，應充分供應飲用水及食鹽，並採取必要措施指導勞工避免重體力勞動之危害。

第6條



check

雇主使勞工從事重體力勞動作業時，應致力於作業方法之改善、作業頻率之減低、搬運距離之縮短、搬運物體重量之減少及適當搬運速度之調整，並儘量以機械代替人力。

第7條



check

雇主原訂重體力勞動作業勞工保護措施標準，優於本標準者，從其規定。

第8條



check

本標準自發布日施行。
本標準修正條文，自中華民國103年7月3日施行。