

#### 4.防空避難室設計要求之防火捲門 F60B 等級之相關法規參考-說明

- 1.關於防空避難室設計要求之防火捲門需要設置 F60B 或 F60A 防火捲門，因法規(如下)為防火設備之舊法規名稱” 甲種防火門窗” (詳附件) ，已於 93 年修正後其規格未有明確標示，因此造成各地工程各有不同建解及工程要求(有的要 F60A 等級，有的只要 F60B 等級)的亂象。
- 2.元群 請教學者專家就”防空避難室設計之目的、要求(以前空襲時避入防空避難室，可防止空襲砲彈四散碎片傷害，因此要求 鋼板制 1.5MM 厚且全密閉式(以前防爆設備—防爆捲門及防爆窗之規範，現已找不到) ，因此要求與舊法規之” 甲種防火門窗” 相同，漸以” 甲種防火門窗” 取代” 防爆捲門窗” 之名稱) 。  
及參考 法規 (如附件)-- 舊法規之” 甲種防火門窗” 之防火要求為” 應具有 1 小時以上防火時效” ，並未要求” 阻熱性” ，因此應是 F60B 之防火等級。
- 3.以上討論法規僅供參考，可據理向” 主管機關” 說明爭取採用 F60B 之防火等級之防火門窗捲門設備(因 F60A 防火捲門比 F60B 防火捲門價高且安裝條件不同) ，但最後結果仍以” 主管機關” 認定審核結果為準:

#### 參考法規：“建築技術規則”之“建築設計施工編”之

#### 第六章 防空避難設備

#### 第二節 設計及構造概要

#### 第一百四十四條 (設計及構造準則) 防空避難設備之設計及構造準則規定如左：

- 一、天花板高度或地板至樑底之高度不得小於二·一公尺。
- 二、進出口之設置依左列規定：
  - (一)面積未達二四〇平方公尺者，應設兩處進出口。其中一處得為通達戶外之爬梯式緊急出口。緊急出口淨寬至少為〇·六公尺見方或直徑〇·八五公尺以上。
  - (二)面積達二四〇平方公尺以上者，應設二處階梯式(包括汽車坡道)進出口，其中一處應通達戶外。
- 三、開口部份直接面向戶外者(包括面向地下天井部分)，其門窗構造應符合甲種防火門及防火窗規定。室內設有進出口門，應為不燃材料。
- 四、避難設備露出地面之外牆或進出口上下四周之露天部份或露天頂板，其構造體之鋼筋混凝土厚度不得小於二十四公分。
- 五、半地下式避難設備，其露出地面部份應小於天花板高度二分之一。
- 六、避難設備應有良好之通風設備及防水措施。
- 七、避難室構造應一律為鋼筋混凝土構造或鋼骨鋼筋混凝土構造。

(四)供其他公眾使用之建築物，其層數在五層以上者，按建築面積全部附建。

前項建築物樓層數之計算，不包括整層依獎勵增設停車空間規定設置停車空間之樓層。

第 142 條

建築物有左列情形之一，經當地主管建築機關審查或勘查屬實者，依左列規定附建建築物防空避難設備：

- 一、建築基地如確因地質地形無法附建地下或半地下式避難設備者，得建築地面式避難設備。
- 二、應按建築面積全部附建之建築物，因建築設備或結構上之原因，如升降機機道之緩衝基坑、機械室、電氣室、機器之基礎，蓄水池、化糞池等固定設備等必須設在地面以下部份，其所佔面積准免補足；並不得超過附建避難設備面積四分之一。
- 三、因重機械設備或其他特殊情形附建地下室或半地下室確實有困難者，得建築地面式避難設備。
- 四、同時申請建照之建築物，其應附建之防空避難設備得集中附建。但建築物居室任一點至避難設備進出口之步行距離不得超過三〇〇公尺。
- 五、進出口樓梯及盥洗室、機械停車設備所占面積不視為固定設備面積。
- 六、供防空避難設備使用之樓層樓地板面積達到二〇〇平方公尺者，以兼作停車空間為限；未達二〇〇平方公尺者，得兼作他種用途使用，其使用限制由直轄市、縣（市）政府定之。

第 143 條

(刪除)

防空避難設計相關條文

第二節 設計及構造概要

第 144 條

(設計及構造準則) 防空避難設備之設計及構造準則規定如左：

- 一、天花板高度或地板至樑底之高度不得小於二·一公尺。
- 二、進出口之設置依左列規定：

此頁為---97年版本之"建築技術規則"之內容

此即為一般BF防空避難空間設防火捲門之法規--要求'甲種防火門'之等級

(一)面積未達二四〇平方公尺者，應設兩處進出口。其中一處得為通達戶外之爬梯式緊急出口。緊急出口淨寬至少為〇·六公尺見方或直徑〇·八五公尺以上。

(二)面積達二四〇平方公尺以上者，應設二處階梯式(包括汽車坡道)進出口，其中一處應通達戶外。

144-3

三、開口部份直接面向戶外者(包括面向地下天井部分)，其門窗構造應符合甲種防火門及防火窗規定。室內設有進出口門，應為不燃材料。

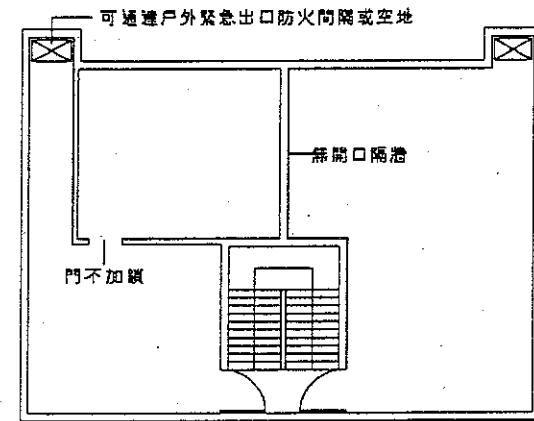
93年以前版本(刪除)

四、避難設備露出地面之外牆或進出口上下四周之露天部份或露天頂板，其構造體之鋼筋混凝土厚度不得小於二十四公分。

五、半地下式避難設備，其露出地面部份應小於天花板高度二分之一。

六、避難設備應有良好之通風設備及防水措施。

七、避難室構造應一律為鋼筋混凝土構造或鋼骨鋼筋混凝土構造。



- 防空避難室面積  $A < 240 m^2$
- (1)防空避難室設有無開口之隔間牆後，隔間後之各部分依其面積大小，分別依本條規定設置出入口。
  - (2)整體規劃之防空避難設備， $0.5 m^2/人$ ，依指每人應有之淨面積(即固定設備、樓梯間面積均應扣除)。
  - (3)防空避難室如因其他種使用依規定應為安全梯構造時，則門扇之開啟應合於第33條第5款之規定，安全門之構造應合於第97條之規定；不兼做他種使用時，依第144條第3款之規定。

第144條 圖144-(1)

84年新版

此為--84年版本之"建築技術規則"之內容

二、柱：

- (一) 鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造者。
- (二) 鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在四公分以上（使用輕骨材時得為三公分），或覆以磚、石或水泥空心磚，其厚度在五公分以上者。
- (三) 鋼骨覆以厚度三公分以上之石棉者（限以比重在〇·三以上者）。
- (四) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

三、樑：

- (一) 鋼筋混凝土造、鋼骨鋼筋混凝土造或鋼骨混凝土造。
- (二) 鋼骨造而覆以鐵絲網水泥粉刷其厚度在四公分以上（使用輕骨材時得為三公分以上），或覆以磚、石或水泥空心磚，其厚度在五公分以上者。（水泥空心磚使用輕骨材時得為四公分）。

(三) 鋼骨造屋架，但自地板面至樑之下端應在四公尺以上，而構架下面無天花板或有不燃材料造或耐燃材料造之天花板者。

(四) 鋼骨覆以厚度三公分以上之石棉者（限於比重在〇·三以上者）。

四、樓地板：

- (一) 鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造厚度在七公分以上者。
- (二) 鋼骨造而雙面覆以鐵絲網水泥粉刷或混凝土，其單面厚度在四公分以上者。但用以保護鋼骨之鐵絲網水泥砂漿保護層應將非不燃材料部份扣除。
- (三) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。
- (四) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。
- (五) 非承重牆：
- (一) 不燃性礦棉保溫板或木絲水泥板之兩面覆以石棉板，其厚度合計在四公分以上者。
- (二) 泡沫混凝土、砂藻土或以石棉為主要材料之隔熱材料兩面覆以石棉板，或石棉砂酸鈣板，其厚度合計在三·五公分以上者。

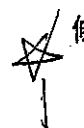
第七十四條

- (三) 鋼骨造兩面各覆以厚度一·二公分以上之石棉板者。
- (四) 鋁板之單面覆以石棉，其厚度在三公分以上者（限於比重在〇·三以上者）。
- (五) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

二、屋頂：

- (一) 鋼筋混凝土造或鋼骨鋼筋混凝土造。
- (二) 鐵絲網混凝土造、鐵絲網水泥砂漿造、用鋼鐵加強之玻璃磚造或鑲嵌鐵絲網玻璃造。
- (三) 鋼筋混凝土（預鑄）版，其厚度在四公分以上者。
- (四) 以高溫高壓蒸氣保養所製造之輕質泡沫混凝土板。
- (五) 其他經中央主管建築機關認為具有同等以上之防火性能者。

第七十五條



(防火設備) 防火設備：

- 一、甲種防火門窗。
- 二、乙種防火門窗。
- 三、防火牆及防火樓板。
- 四、裝設於開口處之撒水幕。
- 五、裝設於開口面積在一〇〇平方公分以內之通風孔，且以鐵板、水泥板或其他類似材料所造之防火屏；或裝設於高出地板面一公尺以內之通風孔，孔目在二公厘以內之金屬製網，視同防火設備。

(防火門窗之構造) 防火門窗之構造應依左列規定：

一、甲種防火門窗：

- (一) 鋼鐵製門窗框、門窗扇，兩面均以厚度〇·五公厘以上之鋼鐵板包覆者。
- (二) 鋼鐵板製，其厚度在一·五公厘以上者。
- (三) 其他經中央主管建築機關指定認為具有同等防火性能者。

二、乙種防火門窗：

- (一) 鋼鐵板製，其厚度在〇·八公厘以上，未達一·五公厘者。
- (二) 鋼鐵製或鋁製並鑲嵌鐵絲網玻璃者。

此頁為原"甲種防火門"等級之要求規範

第七十六條



