

第 08170 章 防火金屬門扇及門樘

1. 通則

1.1 本章概要

1.1.1 本章適用於建築物使用之防火金屬門扇及門樘。

1.1.2 說明防火金屬門扇及門樘之材料、安裝、施工、檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，凡屬於防火金屬門扇框料與其相關之周邊零料、配件、五金、固定件、玻璃、填縫劑及門樘之組立、安裝等均屬之。

1.2.2 為完成本章節所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其完成後之清理工作亦屬之。

1.2.3 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於門扇、門樘、止風板、連動桿、門扣、把手、玻璃、玻璃壓條、防雨條、輓輪、排水器、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定支架、必要之五金、預埋配件等。

1.2.4 若在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鏈等五金已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。如須搭配保全設施之裝設而在門扇／樘上作必要之加工等亦屬之。

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管理

1.3.3 第 04061 章--水泥砂漿

1.3.4 第 07840 章--防火阻絕

1.3.5 第 07842 章--阻火材料

1.3.6 第 07921 章--填縫材

1.3.7 第 08110 章--鋼門扇及門樅

1.3.8 第 08120 章--鋁門扇及門樅

1.3.9 第 08130 章--不銹鋼門扇及門樅

1.3.10 第 08710 章--門五金

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- (1) CNS 1244 G3027 熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲
- (2) CNS 2257 H3027 鋁及鋁合金擠型材
- (3) CNS 3288 R2063 金屬網(或線)入板玻璃
- (4) CNS 3476 G3076 不銹鋼線
- (5) CNS 4234-1 B2169-1 不銹鋼結件之機械性質－第 1 部：螺栓、螺釘及螺樁
- (6) CNS 4234-2 B2169-2 不銹鋼結件之機械性質－第 2 部：螺帽
- (7) CNS 6183 G3122 一般結構用輕型鋼
- (8) CNS 7184 A2101 鋼製門
- (9) CNS 7477 A2105 鋁合金製門
- (10) CNS 8499 G3164 冷軋不銹鋼板、鋼片及鋼帶
- (11) CNS 9278 G3195 冷軋碳鋼鋼板、鋼片及鋼帶
- (12) CNS 10209 A2154 建築用墊條
- (13) CNS 10568 G3211 電鍍鍍鋅鋼片及鋼捲
- (14) CNS 11227-1 A3223-1 耐火性能試驗法－第 1 部：門及捲門組件
- (15) CNS 11526 A3235 門窗抗風壓性試驗法
- (16) CNS 12431 A2231 橫拉窗用五金
- (17) CNS 15038 A3403 建築用門遮煙性試驗法

1.5 資料送審

1.5.1 須符合第 01330 章「資料送審」之規定。

1.5.2 品質管理計畫

1.5.3 施工計畫

1.5.4 施工製造圖

包括防火金屬門扇、門樘各部分構造以及與其他建材（包括五金）或構造物部分連接固定之施工製造圖。

1.5.5 廠商資料

- (1) 產品出廠證明文件
- (2) 試驗合格證明文件
- (3) 輻射線檢驗報告（產品之鋼料、不銹鋼料或鋁料等金屬料）
- (4) 防火金屬門應具有商品檢驗合格標章及防火時效證明
- (5) 同型式判定報告書
- (6) 遮煙性試驗報告

1.5.6 樣品

各類型防火金屬門扇及門樘材料樣品及其配件，應依其實際產品或製作約 30cm 長度或正方之樣品各 1 份，且能顯示其質感及顏色。

1.5.7 實品大樣

除另有規定外或工程司認為必要時，得要求廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。

1.5.8 提送所採用材料及產品材質、強度符合規定之試驗證明文件。

1.5.9 證明書：如有電鍍工作時，應附電鍍工的資格合格證明書。

1.6 品質保證

1.6.1 產品之防火金屬門扇及門樘材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.6.2 依照本章相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件正本。

1.6.3 所有防火金屬門扇及門樘成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6.4 防火金屬門扇要按契約數量最少 1% 之比例(不足 100 樘者最少取 1 樘)在工地抽樣作破壞抽驗，廠商應於安裝前，由進場之門扇中抽樣辦理。若有未按圖說或本章規定施作者，則該批門扇全部不得使用。一切損失由廠商自行負責。

1.6.5 完工前後及保固期內，凡發現因使用材質不良或施作不良，以致成品有

開裂、變形或其他缺損時，廠商應負責拆去不良材質更換、重作，另因而損及其他處所而需補修之工料費用亦概由廠商承擔。

1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 防火金屬門扇及門樘製作完成經出廠檢驗後，需用聚乙烯（PE）膠布或聚氯乙烯（PVC）膠帶包裝其外露部分，在四角採用瓦楞紙或其他適當材料包裝妥當，以防運輸時碰傷。

1.7.2 所有防火金屬門扇及門樘在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使金屬材料受損變形。

1.7.3 置放時均應在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

1.7.4 與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，應預留 1cm 以上寬度不得包覆以利粉刷。

2. 產品

依工程實際需要，須具備以下功能者，應符合各項說明規定。

2.1 功能

2.1.1 依開閉型式分類：可分為橫拉門及推開門。

2.1.2 實際性能如抗風壓強度、遮煙性、防火性及開啟力等之性能等級，應符合契約圖說之規定。

2.2 材料

2.2.1 防火金屬門扇及門樘

(1) 材質及品質：

A. 鋼製：應符合第 08110 章「鋼門扇及門樘」之規定。

B. 鋁製：應符合第 08120 章「鋁門扇及門樘」之規定。

C. 不銹鋼製：應符合第 08130 章「不銹鋼門扇及門樘」之規定。

(2) 厚度：應符合契約圖說之規定。

(3) 表面處理：其顏色及質感應符合契約圖說之規定。

(4) 防火時效：應符合契約圖說及 CNS 11227-1 之規定。

- (5) 防火金屬門應有自動關閉之設備，以保持平時門關閉；或常時開放，並應以煙感器連動之設備，使門遇火、煙則自動關閉，且該門扇推開至 90 度時應能自動關閉。
- 2.2.2 填縫材：應符合第 07840 章「防火阻絕」之相關規定。填縫材應與防火金屬門扇及門樘具有同等之防火時效。
- 2.2.3 門鎖及五金：應符合契約圖說之防火要求及第 08710 章「門五金」之規定，並有補強、打磨、鑽孔、固定等處理程序。
- 2.2.4 水泥砂漿：應符合第 04061 章「水泥砂漿」之規定。
- 2.3 產品製造
- 2.3.1 製作前應先具備所需材料，依施工製造圖以正確之規格尺度施工。
- 2.3.2 防火金屬門內部應填充防火材料或經工程司核可之其他材料。加工、穿孔及截斷等工作之所有銲接部位，應於電銲牢固後再作防銹處理。
- 2.3.3 所有型料之拼接均應依施工製造圖所示式樣併合。除契約圖說另有規定外，均應使用栓接再加電銲牢固，外露銲縫應平整，並予磨平。
- 2.3.4 防火金屬門扇及門樘表面處理之顏色及質感應依設計圖說或下述之規定：
- (1) 本色處理。
 - (2) 發色處理。
 - (3) 粉體塗裝處理。
 - (4) 氟碳烤漆處理。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 現場測量，以確定防火金屬門尺度無誤。
- 3.1.2 檢查預留開口與防火金屬門尺度，如有偏差，應予修改。
- 3.1.3 標示安裝基準墨線。
- 3.1.4 安裝門樘之表面應為垂直、平整及無尖銳突出物。牆上開口處不得有混

凝土、砂漿或其他材料殘渣。

3.2 安裝

3.2.1 防火金屬門樘之安裝應與其他工程密切配合。

3.2.2 調整門樘底部至設計高度及出入位置，再用膨脹螺栓或鐵件錨定於結構體上。若結構體的高程與裝修完成地板高程不同時，則錨片須延伸支撐到框架底部。門樘結構體之錨定件其間距不得大於 60cm，並至少需有 2 處固定點。除契約圖說另有規定外，濕式隔間牆時，門樘與結構體間隙應用 1:3 水泥砂漿填滿，乾式隔間牆時，門樘斷面尺度應稍大於隔間厚度，並直接將門樘固定於隔間框架上。

3.2.3 各項繫件固定於結構體內者，應配合工程進度事先在正確位置預埋牢固，門樘與固定鐵件若需以銲接方式固定，銲接處應做好防銹處理。

3.2.4 門樘與牆壁相接處，應依契約圖說規定封邊。

3.2.5 屋外門之屋外部分與牆面連結處，於粉刷時應留 1cm 之凹槽，以防水填縫材封邊，避免雨水滲入。

3.2.6 防火金屬門扇及門樘應安裝正確，並調整五金，使其操作平滑容易、啟閉自如及無雜音。

3.2.7 所有防火金屬門扇及門框應依契約圖說所示立面式樣製作，其細部尺度經工程司核可時，可配合外牆裝修面材之整體性適度調整，並應與混凝土或砌磚工作配合連繫，所有大小開口、孔洞均應預留，不得事後敲鑿。

3.2.8 整體防火空間內應達契約圖說規定之防火時效標準，因此連接防火金屬門之各構件及相接處均應具相當之防火時效，以避免遇火災災害時弱面先行破損導致防火失效。

3.3 檢驗

除契約另有約定外，各項材料及施工之檢驗項目如下表：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻 率
防火金屬門	門扇尺度	CNS 7184 或	依契約圖說規定	逐一檢驗
	門樘尺度	CNS 7477	依契約圖說規定	
	抗風壓強度	CNS 11526	依契約圖說規定	應至少檢驗 1 次；20 樘以下如取得 TAF 合格實驗室 3 年內合格之試驗報告可免驗。
	開啟力（拉門之槽輪）	CNS 7184 或 CNS 7477	依契約圖說規定	
	破壞性	廠商需會同工程司、業主暨中央主管機關認可之指定實驗室指派之專業人員組成查驗小組	依契約圖說規定	按契約數量最少 1% 之比例（不足 100 樘者最少取 1 樘）
	防火性	CNS 11227-1	依契約圖說規定	應至少檢驗 1 次；50 樘以下如取得效期內之建築用防火門商品驗證登錄證書或內政部建築新技術新工法新設備及新材料認可認可通知書可免驗。
	遮煙性	CNS 15038	依契約圖說規定	應至少檢驗 1 次；50 樘以下如取得效期內之建築用防火門商品驗證登錄證書或內政部建築新技術新工法新設備及新材料認可認可通知書可免驗。

3.4 清理

- 3.4.1 預先修飾之金屬門表面保護物應清除乾淨。
- 3.4.2 外露面以清潔劑及溫水清洗並擦拭乾淨。
- 3.4.3 使用與填縫材相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫材。

4. 計量與計價

4.1 計量

防火金屬門依契約圖說所示之型別及安裝數量，以樘計量。

4.2 計價

- 4.2.1 防火金屬門依契約圖說所示之型別及安裝數量，以樘計價。該項單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、運輸、動力及附屬工作等費用在內。附屬工作包括門框(樘)、止風板、連動桿、門扣、把手、輓輪、鉸鏈、檔塊、補強鋼料、錨接頭、螺釘、鉚釘、固定件、五金、預埋配件等。
- 4.2.2 除契約另有約定外，門鎖、鉸鏈等五金已包含於本章工作項目內，不另計價。

〈本章結束〉