

# 第 08228 章

## 玻璃纖維強化塑膠門

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

- 1.1.1 本章適用於建築物使用玻璃纖維強化塑膠製造之塑膠門（通稱玻纖強化塑膠門）。
- 1.1.2 說明玻纖強化塑膠門（含百葉或必要之紗門）之材料、安裝、施工及檢驗等之相關規定。

#### 1.2 工作範圍

- 1.2.1 依據契約圖說之規定，凡屬於玻纖強化塑膠門（含百葉或必要之紗門）主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等亦屬之。
- 1.2.3 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於玻纖強化塑膠門（含百葉或必要之紗門）本體及門框（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、固定件、必要之五金及預埋配件等。
- 1.2.4 在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金若已另行計量、計價時，其安裝工作仍應包含本章內。除另有規定外，須搭配保全設施之裝設而在門扇／門框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 03310 章--結構用混凝土

- 1.3.3 第 03410 章--工廠預鑄混凝土構件
- 1.3.4 第 04061 章--水泥砂漿
- 1.3.5 第 07921 章--填縫材
- 1.3.6 第 08700 章--門窗五金
  
- 1.4 相關準則
  - 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)
    - (1) CNS 3476 不銹鋼線
    - (2) CNS 4234-1 不銹鋼結件之機械性質-第 1 部：螺栓、螺釘及螺樁
    - (3) CNS 4234-2 不銹鋼結件之機械性質-第 2 部：螺帽
    - (4) CNS 6183 一般結構用輕型鋼
    - (5) CNS 6400 聚氯乙炔塑膠窗
    - (6) CNS 8499 冷軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶
    - (7) CNS 8910 塑膠建築材料加速暴露試驗法
    - (8) CNS 9278 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶
    - (9) CNS 10209 建築用墊條
    - (10) CNS 11227-1 耐火性能試驗法-第 1 部：門及捲門組件
    - (11) CNS 11526 門窗抗風壓性試驗法
    - (12) CNS 12431 橫拉窗用五金
  - 1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)
    - (1) ASTM E330 室外窗、帷幕牆及門的靜態壓力結構試驗法
    - (2) ASTM G26 氬弧燈照射耐候試驗
  - 1.4.3 美國國家標準協會 (ANSI)
    - (1) ANSI SUS 304 不銹鋼材質
  - 1.4.4 美國保險業試驗室 (UL)
    - (1) UL 10B 防火門燃燒試驗
  - 1.4.5 英國標準協會 (BS)

(1) BS 476.20 建築物材料及結構防火測試

#### 1.4.6 建築技術規則

(1) 建築構造編

#### 1.5 資料送審

##### 1.5.1 品質計畫

##### 1.5.2 施工計畫

##### 1.5.3 施工製造圖

##### 1.5.4 產品及廠商資料

(1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

##### 1.5.5 樣品

各類型玻纖強化塑膠材料、擠型樣品及其配件，應依其實際產品或製作約 30cm 長度或正方形之樣品各 3 份，且能顯示其質感及顏色者。

##### 1.5.6 實品大樣

玻纖強化塑膠門（含百葉）產品、製品或現場整體單元，除另有規定外或工程司認為必要時，得要求施工承攬廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。該核可之實品大樣得作為完工成品之一部分給予計量、計價。

#### 1.6 品質保證

1.6.1 提送所採用材料之品質及產品之功能、強度均符合本章規定之試驗證明文件。

1.6.2 產品之玻纖強化塑膠材料及其配件、必要之五金品質應符合本章之規定。

1.6.3 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及保證書正本。

1.6.4 玻纖強化塑膠門成品出廠應貼黏製造、檢驗標籤。

1.6.5 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

## 1.7 現場環境

安裝門之牆表面應為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。

## 1.8 運送、儲存及處理

1.8.1 玻纖強化塑膠門製作完成經出廠檢驗後，需用厚度 0.8mm 以上之透明 PE 膠布或 PVC 膠布包裝其外露部分，在四角採用瓦楞紙包裝妥當（與混凝土或圬工牆接觸部分之邊緣，須預留 1.0cm 以上寬度不得包覆以利粉刷），以防運輸時碰傷並防水泥漿或其他材料沾污玻纖塑膠材料表面。

1.8.2 所有玻纖強化塑膠門在搬運時，均應輕取輕放，用力均勻，不得任意拖拉，致使玻纖強化塑膠材料變形。

1.8.3 置放時均須在適當墊料上垂直放置，不得平放、堆疊或負重。

## 2. 產品

### 2.1 功能

#### 2.1.1 抗風壓

(1) 所有屋外門應能承受建築技術規則“建築構造編”第 33 條規定及契約圖說要求之風力作用。

(2) 依屋外門擬安裝處所之風力分級區及高度所受之風壓力，按 CNS 11526 之試驗法，其抗風壓強度性能應符合 CNS 6400 或 ASTM E330 之規定，抗風壓強度之等級為 360 或 240 等級。

(3) 凡符合前述正風壓強度者，其負風壓強度應為正風壓之 1.5 倍。

#### 2.1.2 耐候性（耐老化性）

應符合 CNS 8910 或 ASTM G26 之相關規定。

#### 2.1.3 防火性

所有推開型門扇／門框，依據契約圖作為屋內、外各種防火門使用時，應符合 CNS 11227-1 及消防相關法令、屋內裝修防火材料之規定辦理，並取得相關主管官署之證明文件者為準。

## 2.2 材料

### 2.2.1 基本材料

- (1) 玻纖強化塑膠門扇／門框係指以熱塑性或熱固性玻璃纖維強化工程類塑膠壓（擠）出或模壓之板片，經壓合、灌注填充材等製程製造。
- (2) 其門框（樑）得搭配使用塑鋼製、玻纖製、金屬製、塑鋼發泡製或木質材質者。
- (3) 門扇內之填充材包括但不限於聚胺酯（PU）、玻璃纖維毯、鋁蜂巢板或強化鋁蜂巢板。
- (4) 防雨塑膠條及玻璃嵌條應採用耐久性之熱塑或熱固性塑膠製造，其性能應符合 CNS 10209 或其他相關之規定。

### 2.2.2 固緊件

- (1) 補強鋼料及固定片採用符合 CNS 6183 或 CNS 9278 所規定之鋼板製造，其表面並經鍍鋅處理，必要時可採用不銹鋼取代之。
- (2) 所有固緊件皆應為隱蔽式。
- (3) 不銹鋼螺絲、螺栓、螺墊帽、墊圈須為 CNS 4234-1、CNS 4234-2 或 ANSI SUS 304 型不銹鋼或其他與玻纖強化塑膠材料相容之金屬製成，外露部分處理應與玻纖強化塑膠材料顏色相配。
- (4) 玻纖強化塑膠製收邊料須由同一製造廠商提供。

### 2.2.3 門鎖五金

- (1) 配合五金安裝須作補強、打磨、鑽孔及固定之工作。
- (2) 在契約文件之工程詳細表中，門鎖、鉸鍊等五金若已另行計量、計價時，規格另詳「第 08700 章--門窗五金」，但其安裝工作仍應包含本章內。

(3) 若無前述第(2)目之情況者，則視同應包含於本章之工作內容中。

#### 2.2.4 填隙片

一般應為不銹鋼、鋼製或塑膠製，如使用鋼板其表面應鍍鋅處理。

#### 2.2.5 玻璃

其尺度及規格應能承受本章第 2.1 項「功能」引述之風壓及荷重，且不得小於契約圖說之規定。

#### 2.2.6 門框（樘）

(1) 門框（樘）之材質可採用金屬製、塑鋼製或玻纖製，但須符合 CNS 及本規範相關章節之規定。

(2) 金屬材質之門框（樘）包括但不限於鋼製、不銹鋼製或鋁製。

(3) 凡與門框（樘）架搭配使用之熱固性玻纖強化塑膠製、塑鋼製或塑鋼發泡製收邊料及類似配件應為相同材質之擠型，其形狀、尺度及色澤須符合設計要求。

#### 2.2.7 填縫料

應符合「第 07921 章--填縫材」規定之單成分中性矽膠填縫料。

2.2.8 紗門除契約圖說另有規定外，使用尼龍紗、不銹鋼紗、鋁紗或其他材料製成之紗網，其網格規定為每 2.5cm 內不得少於 16 目。

### 2.3 產品

2.3.1 本章所述之玻纖強化塑膠門經過特殊處理後可成為防火門，其防火耐燃等級應符合 CNS 11227-1、UL 10B 或 BS 476.20 之標準。

2.3.2 本章所述之玻纖強化塑膠門其表面處理為噴、烤漆質感、木紋質感、光滑表面質感、立體雕刻、安裝鑲嵌雕花玻璃或安裝平板玻璃組立而成裝飾門。

2.3.3 玻纖強化塑膠門板片材為透心之工程塑膠材質構成，其顏色及質感應依契約圖說之規定，由製造廠商之制式產品色樣中選取，並經工程司核可。

### 2.4 加工製作

- 2.4.1 玻纖強化塑膠門所使用之玻纖強化塑膠門扇或擠型材料不得有彎曲變形，且應正確組立及固定所需的全部補強鋼料、螺栓、螺母及填隙片。
- 2.4.2 屋內及屋外玻纖強化塑膠門嵌玻璃時，其框架構件均為塑膠擠型。玻璃鑲嵌應在框架構件屋內側。門框設計應附屋外滴、排水裝置，以供冷凝水或漏水排洩之用。
- 2.4.3 玻纖強化塑膠門之門框及門扇四角之接合應緊密牢固。無縫隙不漏水，若有熔接其外露部分應修磨平滑。門框如使用鎖接方式，於接縫處應施加不腐蝕之防水膠布，並以不銹鋼螺絲固定。
- 2.4.4 除「第 08700 章--門窗五金」規定以外之必要五金及配件，應符合契約圖說之功能需求及 CNS 12431、CNS 8499、CNS 3476、ANSI SUS 316 或 ANSI SUS 304 型不銹鋼製品或不會腐蝕之材料，其餘隱藏部分至少應採用耐腐蝕或已施防銹處理之材料。
- 2.4.5 玻纖強化塑膠門之寬度、高度及對邊之尺度許可差應符合 CNS 6400 之規定。
- 2.4.6 所有玻纖強化塑膠門須照契約圖所示立面式樣製作，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，並須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. 施工

#### 3.1 準備工作

- 3.1.1 所有門必須依據契約圖說而經實地測定之正確位置，平直配置安裝。
- 3.1.2 安裝前應檢視框料是否平直，如有搬運而略呈歪斜時，應以木槌或塑膠槌輕擊校正。
- 3.1.3 安裝時若須鑿穴或配合新工法或預鑄工法施作時，另詳「第 03410 章--工廠預鑄混凝土構件」等，其作法及細部尺度之調整應於事前提請工程司核可。

## 3.2 施工要求

3.2.1 除契約圖說另有規定外，外牆門框外側四周與牆面接著處於巧工粉刷時須預留凹槽，待粉刷乾透後，先以適當之底材（Primer）塗佈於接著物表面，再用防水填縫料填於凹槽，以防雨水滲入。

3.2.2 周圍以原製造廠商配發之固定件每間隔 45cm 固定之。然後在框角處附近以三角楔木塞入擠緊，再以符合「第 04061 章--水泥砂漿」中規定之 1：2 水泥砂漿填實。

3.2.3 但楔木及填實動作不得過份壓塞以防變形，定位用之三角楔木於四周填塞水泥砂漿前必須取出，以免日後腐爛造成滲水現象。

### 3.2.4 併料之安裝

(1) 檢查門之框材是否完全嵌入併料或補強鋼料之凹槽內。每間隔 70cm 固定一支螺絲。

(2) 屋外門之框料與併料之接縫處，先以適當之底材塗佈於接縫表面，再用防水填縫劑填於接縫處，以防雨水滲入。

### 3.2.5 安裝後應注意事項

(1) 水泥粉刷或其他工作時，不得於門上搭架或放置重物，以免破壞門框表面及造成框材變形。

(2) 所有門、五金及排水孔等，加以適當調整，使其啟閉靈活。

## 3.3 清理

3.3.1 施工中各種工作如安裝、拆包裝、填縫料、嵌縫、玻璃等，應於每日工作收工後，依指示將廢棄物置於指定地點，由施工承攬廠商統籌處理。

3.3.2 安裝時不慎沾上水泥、灰漿等應在未乾前以清水沖洗或濕布拭除。

3.3.3 油脂類污物則以中性皂水或清潔劑洗除，並擦拭乾淨。

3.3.4 使用與填縫劑相容之溶劑，清除多餘或污染之填縫劑。

## 4. 計量與計價



#### 4.1 計量

4.1.1 本章所述玻璃纖維強化塑膠門（含百葉或必要之紗門）依契約圖說所示之型別及安裝數量，以樘或平方公尺計量。

4.1.2 本章內之附屬工作項目，不另立項予以計量，其附屬工作項目包括但不限於下列各項：

(1) 如測試、水泥砂漿、填隙物表面塗料及與其他金屬接觸面之保護塗料、現場修補、清理及本章第 1.2.3 款及 1.2.4 款之所述之工作內容等。

(2) 不納入完成工作之試驗用構件。

(3) 門鎖、鉸鍊等五金之安裝。

#### 4.2 計價

4.2.1 本章所述工作依工程詳細價目表所示項目之單價計價，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。

4.2.2 本章所述工作如未明列於工程詳細價目表上時，則視為附屬工作項目，其費用已包含於本章工作項目之計價內，不予單獨計價。

〈本章結束〉