

# 第 08330 章

## 捲門及格柵捲門

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明各種捲門及格柵捲門之材料、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，凡屬於各種室內、外捲門（含格柵捲門）與其相關之週邊附屬零料、配件、五金、固定支架、填縫劑及捲門之組立、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捲門本體、葉片、座板、門鎖裝置、捲軸、彈簧、托板、護箱、導軌、中柱、地門、托盤、電動開閉機、捲軸鏈條、捲軸鏈齒輪、電機設備（電驛、操作開關、極限開關）、固定件及必要之五金配件等。

#### 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 04061 章--水泥砂漿

1.3.4 第 04090 章--圬工附屬品

1.3.5 第 05090 章--金屬接合

1.3.6 第 07900 章--填縫料

#### 1.4 相關準則

#### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| (1) CNS 776     | 鋅鉻黃防銹底漆                   |
| (2) CNS 1244    | 熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲                 |
| (3) CNS 1247    | 熱浸鍍鋅檢驗法                   |
| (4) CNS 2253    | 鋁及鋁合金片、捲及板                |
| (5) CNS 2473    | 一般結構用軋鋼料                  |
| (6) CNS 2862    | 徑向深溝滾珠軸承 (單列、無填裝槽)        |
| (7) CNS 3290    | 鋼琴線                       |
| (8) CNS 3476    | 不銹鋼線                      |
| (9) CNS 3697    | 硬鋼線                       |
| (10) CNS 4166   | 輕型捲門組件                    |
| (11) CNS 4170   | 短節距精確傳動滾子鏈條及鏈輪            |
| (12) CNS 4212   | 重型捲門組件                    |
| (13) CNS 4234-1 | 不銹鋼結件之機械性質-第 1 部：螺栓、螺釘及螺椿 |
| (14) CNS 4234-2 | 不銹鋼結件之機械性質-第 2 部：螺帽       |
| (15) CNS 4435   | 一般結構用碳鋼鋼管                 |
| (16) CNS 4622   | 熱軋軟鋼鋼板、鋼片及鋼帶              |
| (17) CNS 4827   | 鋼鐵底材之鋅電鍍層                 |
| (18) CNS 4908   | 一般用防銹底漆                   |
| (19) CNS 4910   | 油性凡立水                     |
| (20) CNS 7141   | 一般結構用正方形及矩形碳鋼鋼管           |
| (21) CNS 7184   | 鋼製門                       |
| (22) CNS 7993   | 一般結構用銲接 H 型鋼              |
| (23) CNS 8497   | 熱軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶             |
| (24) CNS 8499   | 冷軋不銹鋼鋼板、鋼片及鋼帶             |
| (25) CNS 8874   | 火警探測器                     |
| (26) CNS 9278   | 冷軋碳鋼鋼片及鋼帶                 |

- (27) CNS 10568 電鍍鍍鋅鋼片及鋼捲
- (28) CNS 10804 烤漆熱浸鍍鋅鋼片及鋼捲
- (29) CNS 11227-1 耐火性能試驗法-第 1 部：門及捲門組件
- (30) CNS 12005 聚氯乙烯金屬積層板

#### 1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM A167 耐熱鎳鉻不銹鋼板、鋼片、鋼條
- (2) ASTM A307 螺栓

#### 1.4.3 美國銲接工程協會 (AWS)

- (1) AWS D1.1-83 銲接
- (2) AWS D1.1-83 熔接
- (3) AWS D1.1 SEC5 銲接銲條

### 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 品質計畫

#### 1.5.3 施工計畫

#### 1.5.4 施工製造圖

#### 1.5.5 廠商資料

- (1) 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。
- (2) 施工用機具及器材等技術資料。
- (3) 證明書：如有電銲工作時，應附電銲工的資格合格證明書。

#### 1.5.6 樣品

各類鋁料、木料、塑鋼料及鋼料擠型樣品及其配件，應依其實際產品或製作約 30cm 長度或正方之樣品各 3 份，且能顯示其質感及顏色者。

#### 1.5.7 實品大樣

各種捲門及格柵捲門產品、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竣工成品之一部分給予計量、計價。

## 1.6 品質保證

1.6.1 捲門之材料之品質應符合本章規定。產品之鋼料及金屬料來源應檢附輻射線檢驗報告。

1.6.2 遵照本章相關準則之規定，提送供料或製造廠商之出廠證明文件及保證書正本。

(1) 防火捲門應提出符合 CNS 標準之防火時效證明。

(2) 室外捲門應提出可承受風壓之證明。

1.6.3 所有出廠金屬捲門應符合 CNS 4166 或 CNS 4212 之標準，並附品質保證書正本。

## 1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 運送至現場的產品應完好無缺。搬運時應防止碰撞及刮傷。

1.7.2 產品儲存時應保持乾燥；並與地面、土壤隔離。

# 2. 產品

## 2.1 功能

### 2.1.1 葉片式捲門

(1) 本產品係以葉片式金屬捲門簾、木製門簾或其他材質門簾，由互相聯鎖之冷壓成型金屬板條，其整體長度應達門寬相同，且中間不得接合。

(2) 非金屬捲門除葉片材質之差異性外，其他組件應與金屬捲門相同，並符合契約圖說所示等級、品質及性能之規定，並參考 CNS 4166 之標準辦理。

(3) 鋼及不銹鋼製捲門應符合 CNS 4166 及契約圖說所示等級、品質及性能之規定。依契約圖所示厚度或製造廠商產品之標準，能承受建築技術規則（CBC）“建築構造篇”第 33 條規定之風壓。

(4) 防火捲門組件應符合 CNS 4212 之品質、性能及試驗之標準，並符

合當地建築及消防法規之要求。

(5) 防火捲門如為進口產品時須符合 UL 標準或附貼 UL 籤條。

### 2.1.2 格柵型捲門

(1) 格柵捲門簾之製造應能承受其自重，其整體長度應達門寬相同，且中間不得接合。

(2) 除另有規定外，格柵門簾之心軸部為鍍鋅或不銹鋼鋼棒，門簾格柵襯套筒應使用金屬管或鋼管。

(3) 連接片之板條使用鋼片或不銹鋼片。

### 2.1.3 控制及操作

(1) 彈簧式操作之捲門在任何位置，彈簧均能使之平衡。

(2) 除另有規定外，手搖式操作之捲門使用手搖齒輪組合啟閉，並附有彈簧平衡裝置者。

(3) 除另有規定外，鏈條式操作之捲門使用鏈條操縱啟閉，並附有彈簧平衡裝置者。

(4) 電動、手搖兩用式構造與手搖式同，但捲門機箱內加裝馬達、掀按電鈕操作開關，捲箱內裝置限制開關，捲門可受控制而自動停止，停電時即改用手搖操作。

(5) 電動、鏈條兩用式構造與鏈條式同，但捲門機箱內加裝馬達、掀按電鈕操作開關，捲箱內裝置限制開關，捲門可受控制而自動停止，停電時即改用鏈條式操作。

(6) 防火捲門之自動操作裝置

A. 應配合整體消防警報系統在平頂下裝設光電型煙霧探測器，以便傳送火警訊號至火警系統之聯鎖控制器。廚房和停車場等煙霧不流通之處，則使用溫度式感應偵測器。

B. 連動控制器用以接收煙霧偵測器或溫度感應器傳來之火警訊號，並啟動自動關閉裝置。另供應緊急電源以備斷電時仍可正常操作。

C. 自動關閉裝置須為 24V 直流電電磁離合器和微動開關。此裝置需

在電磁離合器接收到指令時自動啟動關閉裝置將門關閉。

D. 裝設手動關閉裝置，並與自動關閉裝置互相聯鎖。火警自動失效時，即可使用手動裝置將門關閉。

2.1.4 所有出廠捲門應符合 CNS 4166 或 CNS 4212 之標準。

2.1.5 捲門使用之馬達應能提供契約圖說規定之捲門開啟速度。

2.1.6 安全（觸碰）感應裝置

(1) 無論任何型式之捲門，在捲門內簾底部角鋼上，應附設一組安全（觸碰）感應器或類似裝置。感應器應沿座板之全長裝設。

(2) 其功能可避免捲門關閉時夾傷人員或造成死亡之意外事件。

(3) 安全（觸碰）感應裝置可配合製造廠商之制式產品生產、安裝，但須經工程司核可後方得採用。

2.2 材料

2.2.1 鋼板材料

應符合 CNS 4212 第 7 節之相關規定。

2.2.2 輕型捲門

凡屬捲門及格柵捲門之鋼片、鋁片、不銹鋼片、青銅片、木片或塑鋼片等及門框部分各組件所使用之材料均應符合各材料規格或 CNS 4166 等之材料規定及本規範各該工作相關章節之規定。

2.2.3 防火捲門

各組件所使用之材料應符合 CNS 4212 之規定。

2.2.4 凡屬配電、管等均應配合相關廠商施作，並應於施工前提送整合完成之施工製造圖，經工程司核可後方得施工。

2.2.5 表面塗裝

(1) 防銹

應符合 CNS 4212 第 9 節之規定。

(2) 表面處理

應符合 CNS 4166 第 9 節之規定。

- (3) 如無特殊規定時，一律為烤漆表面塗裝詳見本規範「第 09910 章--油漆」，其顏色依據契約圖及工程司指示辦理。
- (4) 有關金屬表面塗裝處理，顏色由契約圖及工程司指定外，本規範另詳見「第 09910 章--油漆」之規定。

## 2.2.6 組件

所有捲門應包括必須之五金及門鎖以及開關蓋板。

# 3. 施工

## 3.1 安裝

- 3.1.1 捲門須安裝正確，使捲門啟閉自如，安裝細節應按生產或製造廠商之規定辦理，電鈕操作開關箱及電力線路之位置，應依照契約圖示或工程司之指定安裝。
- 3.1.2 所有捲門互相扣搭之門片厚度依照契約圖示，以冷壓式製成，門底為二條不銹鋼角鐵組成，其尺度按門寬而定，須足以加強全幅門片之強度者，頂部之一搭片須適合吊掛於捲軸之上。
- 3.1.3 除另有規定外，互相扣搭之門片，其兩端之固定搭扣得採用工廠銲接、鉚釘、拉釘等方式處理。
  - (1) 若採用鉚釘或拉釘時至少須有 2 支。
  - (2) 當門之面積大於  $32\text{m}^2$ ，且其高度大於 4.8m 或寬度超過 7.2m 時，另加做防風搭扣，此項防風搭扣之間距不得超過 60cm，每一搭扣至少須有 3 支以上鉚釘或拉釘。
- 3.1.4 如無特別規定時，所有金屬捲門均須有一厚#22（約  $0.8\text{mm}\pm$ ）鋼板製捲箱，門寬在 5.40m 以上之捲箱須在中間加做支承架加強固著。

# 4. 計量與計價

## 4.1 計量

- 4.1.1 本章所述各種捲門及格柵捲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) 如水泥砂漿、固定件、預埋配件、清理及本章第 1.2.3 款所述之工作內容等。
  - (2) 不納入完成工作之試驗用構件。
- 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 本章所述工作如無工作項目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〉