

# 第 13912 章

## 消防排煙用風管

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明建築物及構造物消防排煙用風管之材料、製作、封漏、安裝及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

消防排煙用風管

#### 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 05081 章--熱浸鍍鋅處理

##### 1.3.4 第 07840 章--貫穿結構用材料之防火阻絕

##### 1.3.5 第 15811 章--空調通風用風管

##### 1.3.6 第 15950 章--測試、調整及平衡

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

(1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲

(2) CNS 1247 H2025 熱浸法鍍鋅檢驗法

##### 1.4.2 相關法規

(1)消防法

(2)消防法施行細則

(3)各類場所消防安全設備設置標準

(4)消防機關辦理建築物消防安全設備審查及查驗作業基準

(5)建築技術規則

(6)屋內線路裝置規則

### 1.4.3 美國國家及相關團體學會標準

#### (1) 美國冷凍空調工程師學會

A. ASHRAE 基礎篇 風管設計

B. ASHRAE 設備篇 風管構造

#### (2) 美國國家防火協會 (NFPA)

NFPA 90A 空調及通風系統之安裝

#### (3) 美國國家空調板金協會 (SMACNA)

暖氣通風及空調風管製造標準(金屬與撓性風管)

HVAC DUCT CONSTRUCTION STANDARDS (Metal and Flexible)

### 1.6 資料送審

#### 1.6.1 品質計畫

#### 1.6.2 施工計畫

(1) 檢討設備配置，提供設備檢討資料。

(2) 設備系統規格技術文件與規範各相關規格對照表、並於設備型錄上標示出與相對應之規範規格位置。

#### 1.6.3 施工製造圖

(1) 設備詳圖：標示每項設備的材質、尺寸與組件，顯示特製的結構固定與支持裝置、配件及連結之詳圖等。

(2) 工作相關各項設備之安裝圖、平面佈置圖、消防排煙風管配置圖等。

#### 1.6.4 廠商資料

(1) 產品型錄、設備系統規格、技術文件。

(2) 原製造廠產品出廠證明。

(3) 試驗合格證明文件。

(4) 若為進口貨，除契約另有約定外，依 01330 章「資料送審」之規定辦理。

### 1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 產品應有妥善之包裝，以避免在運送過程中造成損壞或變形。產品及包裝應有清楚之標示，以便辨識廠商名稱、產品編號及型式等。

1.7.2 承包商應將產品、設備儲存於清潔、乾燥與安全之場所，並妥善管理。

## 2. 產品

### 2.1 材料

2.1.1 除契約圖說另有規定外，消防排煙風管均應以 1.6mm 厚以上鍍鋅鋼片製作。鍍鋅鋼片風管之材質應符合 CNS 1244 G3027 之規定。其鍍鋅附著量應為符合 Z 27(即兩面總合平均含量  $275\text{g/m}^2$ ) 之規定。

2.1.2 消防排煙風管穿越防火區劃處，除依契約圖說及各類場所消防安全設備設置標準規定設置防火閘門外，依契約圖說及第 07840 章「貫穿結構用材料之防火阻絕」規定以防火填充材料於結構體開孔與風管空隙間密封，其防火時效應符合契約圖說及建築技術規則規定。

### 2.2 消防排煙用風管製作與補強

2.2.1 分歧管、肘管及彎管，應以風管中心線為準，轉彎半徑不得小於風管寬度之 1.5 倍。

2.2.2 風管變徑時其擴散角度儘可能以不超過  $15^\circ$  為準。連接設備之上游風管其擴散角度不得超過  $30^\circ$ ，而下游風管收縮角度不得超過  $45^\circ$ 。

2.2.3 除契約另有規定外，風管尺寸 2100 mm 以上者，風管內應有加強桿件以維持結構強度。

2.2.4 產品設備應經工程司同意，且風管完工後應以文字標示註明「排煙風管」字樣，每字  $100\text{cm}^2$  以上，以使識別與維修。

### 2.3 風管封漏處理

2.3.1 於風管製作後所有縱向扣縫及橫向銜接處均應加以封漏。

2.3.2 風管封漏材料應採用止漏膠泥 (Sealing mastic)，或符合 UL-181 規定之鋁質膠帶 (Aluminum tape) 或填縫劑 (caulking or foam sealant) 等具優良的黏著性且能持久有效之封漏材料。承包商施作前應先提送封漏材料送審資料及樣品經工程司核可後方可使用。

### 3. 施工

#### 3.1 準備工作

- 3.1.1 施工前應赴現場瞭解環境，並澈底檢查工作情況和施作細節。
- 3.1.2 風管安裝前，應先經製造廠商檢查及檢驗並完成紀錄送工程司備查。
- 3.1.3 風管安裝前須召開水電、土木、結構、裝修、空調、電信或其他各標之介面會議，進行 SEM/CSD 圖之套繪修正。

#### 3.2 安裝

消防排煙風管之安裝應依據契約圖說、施工製造圖及本章之相關規定施作。

#### 3.3 檢驗

- 3.3.1 除契約另有約定及相關法規另有規定外，消防排煙風管之檢驗項目如下：

名稱	檢驗項目	依據之方法	規範之要求	頻率
鍍鋅鋼片 風管	鍍鋅附著量	CNS 1247 H2025	應符合契約圖說及 CNS 之規定	抽驗 2 片風管試樣
	厚度	CNS 1244 G3027		

- 3.3.2 消防排煙風管安裝完成後，須會同工程司辦理系統測試，系統測試完成後，應填寫測試紀錄，報請工程司備查

#### 3.4 清理

- 3.4.1 清理風管系統，應用高速空氣吹入風管，以排除聚集之灰塵。為澈底清潔風管，可採分段實施。因過多灰塵而易受損之設備，應以臨時性過濾器保護，或在風管系統清潔過程中加裝旁路設施。
- 3.4.2 經工程司核可，大型風管系統應以加強力真空吸塵器清潔之，因過多灰塵而易受損之設備，應以過濾器保護之，或在風管系統清潔過程中加裝旁路設施。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

消防排煙用風管依契約項目計量。

### 4.2 計價

#### 4.2.1 消防排煙用風管依契約項目計價。

4.2.2 單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸、測試及其他為完成工作所需之費用在內。

〈本章結束〉