

# 第 15110 章

## 閥

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明建築物、構造物管路設施等系統有關閥之產品、施工及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

##### 1.2.1 閘閥

##### 1.2.2 球形閥

##### 1.2.3 角閥

##### 1.2.4 止回閥(逆止閥)

##### 1.2.5 蝶型閥

##### 1.2.6 球塞閥

##### 1.2.7 旋塞閥

##### 1.2.8 特殊閥

#### 1.3 相關章節

##### 1.3.1 第 01330 章--資料送審

##### 1.3.2 第 15105 章--管材

##### 1.3.3 第 15151 章--污水管路系統

##### 1.3.4 第 15410 章--給排水及衛生器具

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

(1) CNS 712 黃銅螺紋口球型閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)

- |                |   |
|----------------|---|
| (2) CNS 713    | 鑄鐵凸緣型閘閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )(閘桿非上升型) |
| (3) CNS 715    | 鑄鐵凸緣型閘閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )(閘桿上升型)  |
| (4) CNS 5709   | 閥之標稱尺度及內徑                                 |
| (5) CNS 5963   | 青銅螺紋口球形閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (6) CNS 5965   | 青銅螺紋口角閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )         |
| (7) CNS 5966   | 青銅螺紋口閘閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )         |
| (8) CNS 5967   | 青銅螺紋口擺動型止回閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )     |
| (9) CNS 5968   | 青銅螺紋口升降型止回閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )     |
| (10) CNS 5969  | 青銅凸緣型球形閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (11) CNS 5970  | 青銅凸緣型角閥(10kgf/cm <sup>2</sup> )           |
| (12) CNS 5971  | 青銅凸緣型閘閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )         |
| (13) CNS 5972  | 鑄鐵凸緣型球形閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (14) CNS 5973  | 鑄鐵凸緣型角閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )         |
| (15) CNS 5974  | 鑄鐵凸緣型擺動式止回閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )     |
| (16) CNS 6882  | 鑄鋼凸緣型球形閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (17) CNS 6883  | 鑄鋼凸緣型角閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )         |
| (18) CNS 6884  | 鑄鋼凸緣型閘閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )(閘桿上升型)  |
| (19) CNS 6885  | 鑄鋼凸緣型擺動式止回閥(10 kg f/cm <sup>2</sup> )     |
| (20) CNS 6886  | 鑄鋼凸緣型球形閥(20 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (21) CNS 7113  | 鑄鋼凸緣型角閥(20kgf/cm <sup>2</sup> )           |
| (22) CNS 7114  | 鑄鋼凸緣型閘閥(20 kg f/cm <sup>2</sup> )(閘桿上升型)  |
| (23) CNS 7115  | 鑄鋼凸緣型擺動式止回閥(20 kg f/cm <sup>2</sup> )     |
| (24) CNS 7116  | 青銅螺紋型有栓旋塞                                 |
| (25) CNS 7117  | 青銅螺紋型填函蓋旋塞                                |
| (26) CNS 8088  | 水龍頭                                       |
| (27) CNS 9804  | 黃銅螺紋口擺動型止回閥(8.5 kg f/cm <sup>2</sup> )    |
| (28) CNS 9805  | 黃銅螺紋口閘閥(8.5 kg f/cm <sup>2</sup> )        |
| (29) CNS 11088 | 青銅螺紋口擺動型止回閥(8.5 kg f/cm <sup>2</sup> )    |

- (30) CNS 11089 青銅螺紋口閘閥(15 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (31) CNS 11090 青銅螺紋口脈動閘閥(8.5 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (32) CNS 11355 青銅螺紋型球閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (33) CNS 12741 水道用蝶型閥(短體型)
- (34) CNS 12742 水道用蝶型閥(長體型)
- (35) CNS 12743 水道用蝶型閥(薄體型)
- (36) CNS 12744 一般用蝶型閥
- (37) CNS 12848 球狀石墨鑄鐵螺紋口球形閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (38) CNS 12849 球狀石墨鑄鐵凸緣球形閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (39) CNS 12850 球狀石墨鑄鐵凸緣升降型止回閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)
- (40) CNS 12851 球狀石墨鑄鐵螺紋口升降型止回閥(10 kg f/cm<sup>2</sup>)

1.4.2 主管機關頒布實施之法令和技術規則

1.4.3 經由工程司認可之其它國家標準

1.4.4 當中華民國國家標準有效且適用時，經工程司核可後適用於本章之相關規定。

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

(1) 檢討設備配置。

(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。

1.5.4 廠商資料

(1) 設備型錄、設備系統規格技術文件。

(2) 原製造廠產品出廠證明文件。

(3) 試驗合格證明文件。

- (4) 若為進口貨，除契約另有約定外，依「第 01330 章--資料送審」之規定辦理。
- (5) 若契約圖說規定產品應持有國際公認之 UL 或 FM 之標誌者，依契約圖說之規定。
- (6) 操作及維護手冊(含建議之備品及耗品)

## 1.6 運送、儲存及處理

閥體上標示尺寸及製造商名稱。

## 2. 產品

### 2.1 功能

2.1.1 需符合契約圖說所示之規定或說明，進行閥之製造與安裝，以方便所有管路及設備之控制與維護。

#### 2.1.2 管路系統操作壓力及壓力等級

除契約圖說另有規定外，在壓力管路系統中，即自壓力泵出口至管路(包括回水)上各控制閥，均能在系統最高壓力 1.5 倍的工作壓力下安全操作，器材之壓力等級應予配合，但不得小於  $10\text{kgf/cm}^2$ 。

### 2.2 材料

閥體使用之種類、型式、尺寸及材質應符合契約圖說或詳細價目表之規定，契約圖說或詳細價目表未規定者，其型式及材質則須符合下列規定。各類閥體常用之材料及型式列述如下：

#### 2.2.1 閘閥(Gate Valves)

- (1) 閥之標稱尺寸  $50\text{mm}(2")$  以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，楔型整片閥門，非升桿式閥桿及手輪。
- (2) 閥之標稱尺寸  $65\text{mm}(2\frac{1}{2}')$  以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，楔型整片閥門，升桿式閥桿及手輪。

### 2.2.2 球形閥(Globe Valves)及角閥(Angle Valves)

- (1) 閥之標稱尺寸 50mm(2")以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，非升桿式閥桿及手輪。
- (2) 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ")以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，楔型整片閥門，升桿式閥桿及手輪。

### 2.2.3 球塞閥(Ball Valves)

- (1) 閥之標稱尺寸 50mm(2")以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，桿式手柄。
- (2) 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ")以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，桿式手柄(250mm 及以上之球塞閥採用齒輪帶動之手輪)。

### 2.2.4 旋塞閥(Cock)

- (1) 閥之標稱尺寸 50mm(2")以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體，推拔式旋塞，潤滑式旋塞閥其閥體或旋塞具有潤滑溝槽。非潤滑式旋塞閥其旋塞有鐵弗龍墊片，滿孔面開口。
- (2) 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ")以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體。潤滑式旋塞閥其閥體或旋塞具有潤滑溝槽，密封式填料函及潤滑劑油嘴。非潤滑式旋塞閥其旋塞有鐵弗龍墊片，滿孔面開口。

### 2.2.5 擺動型止回閥(Swing Check Valves)

- (1) 閥之標稱尺寸 50mm(2")以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體。
- (2) 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ")以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體。

### 2.2.6 升降型止回閥(Lift Check Valves)

- (1) 閥之標稱尺寸 50mm(2")以下者，使用青銅(砲金銅)、不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體。
- (2) 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ")以上者，使用不銹鋼、鑄鐵、鑄鋼等材質閥體。

### 2.2.7 無聲止回閥(Silent Check Valves)

- (1) 鑄鐵、鑄鋼或不銹鋼材質之閥體，升降型組合式，能經由中心軸的引導而自由浮動，其移動藉流速來控制。閥盤上方設彈簧控制裝置，能在管內流體回流前將閥盤送回閥座上，閥體設有旁通閥以排洩反衝水壓，以消除水錘衝擊。
- (2) 除契約圖說另有規定外，每一水泵出水口應裝置中心軸引導雙門式無聲止回閥。

#### 2.2.8 蝶型閥(Butterfly Valves)

- (1) 一般規定：具有緊密封閉性，薄餅型，閥座環須能覆蓋閥體內表面，並延伸至閥體末端或使用 O 型環，使閥體能以螺栓密封在兩平面凸緣間，不須額外其他密合墊及最小之螺栓負荷
- (2) 使用鑄鐵、鑄鋼或不銹鋼]材質閥體，使用於保溫管路者，須使用延伸軸頸，控制把手須能固鎖於任何位置，或使用每隔  $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$  一個凹口的固定板來固定閥盤至所選擇的位置。管徑為 150mm 及以上者，須使用齒輪式操作器，或密閉型蝸輪操作器，手動或電動需符合契約圖說辦理。

#### 2.2.9 特種閥

##### (1) 電動操作閥

- A. 使用電動操作閥，閥本體同前述規定，並提供電動操作器由閥體支撐之。電動操作器須在工廠裝妥或在製造廠人員會同承包商在現場安裝。
- B. 每一電動操作閥之操作器須有一手輪或核可之手動操作機件。
- C. 電動操作器可裝於閥上方或側方，操作電壓及組件內容詳契約圖說。所有配線均須在工廠完成，並放在一個封罩內。
- D. 使用高扭矩電動機，其容量必須適合電動閥操作，同時附內藏負載保護裝置。
- E. 遙控者須提供遙控指示燈開關，隨閥移動而開關指示燈。

##### (2) 水用減壓閥

- A. 一般規定：減壓閥應為液壓操作，嚮導式，由隔膜片及可調整壓

力彈簧或其他達到同等功能之方式操作。

B. 閥之標稱尺寸 50mm(2") 以下者，使用青銅(砲金銅)或不銹鋼材料閥體。

C. 閥之標稱尺寸 65 mm( $2\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用鑄鐵、不銹鋼材料閥體。

### (3) 塑膠閥

材質為耐酸鹼系應使用聚丙烯(PP)塑膠製品。

## 3. 施工

### 3.1 準備工作

閥應依契約圖說所示及所規定之位置設置，使其對管路系統作適當之流量控制。所設置之閥應能符合管路所需之尺寸。閥之裝設應整齊配置以便操作與維護。

### 3.2 施工方法

3.2.1 閥之安裝，其閥桿必需朝上或水平，不得倒置。

3.2.2 設置閘閥，以關閉或隔絕操作，隔絕設備系統之一部分或垂直立管。

3.2.3 設置球形閥或角閥，以作節流及控制或計量旁通。

3.2.4 單一流向閥類需配合圖面管路流向安裝。

3.2.5 為維修保養閥體，需於管路上裝置管套節或凸緣。

#### 3.2.6 閥之連結

(1) 所提供之閥應能和相鄰之管路適當接合。

(2) 除契約圖說另有規定外，閥之標稱尺寸 50mm(2") 以下者採用螺牙接頭；65 mm( $2\frac{1}{2}$ ") 以上者採用凸緣接頭。

(3) 以機械加工環溝槽接合之管路，則採用有環溝槽接頭之閥。

(4) 銅管以螺牙接頭或軟銲方式，與閥之軟銲接頭連接。

3.2.7 施工完成後，應會同工程司依相關章節之規定，進行系統測試並完成紀錄後，報請工程司備查。

### 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 15110-1：

表 15110-1 閥之材料及施工檢驗表

檢驗項目	依據方法	規範要求	頻率
閥體耐壓	將閥門開啟，閥體加以 20kgf/cm <sup>2</sup> 之水壓	各部分不得有任何異狀	未達 100 個，抽驗 1% 100 個以上，抽驗 2% 200 個以上，抽驗 2.5%
閥座洩漏	閥體中裝滿水後，關閉閥門由閥門入水口方向加以 15kgf/cm <sup>2</sup> 之水壓	不得有漏水現象	(依比例換算後最小數量採 1 計算，其餘部分採四捨五入計算)

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

閥依契約有關項目計量。

### 4.2 計價

4.2.1 閥依契約有關項目計價。

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

〈本章結束〉