

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 01450 章--品質管理

1.3.3 第 15105 章--管材

1.3.4 第 15151 章--污水管路系統

1.3.5 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 B2106 黃銅螺紋口球形閥（10kgf/cm²）

(2) CNS 713 B2107 鑄鐵凸緣型閘閥（10kgf/cm²）（閥桿非上升型）

(3) CNS 715 B2109 鑄鐵凸緣型閘閥（10kgf/cm²）（閥桿上升型）

(4) CNS 5709 B2493	閥之標稱尺度及內徑
(5) CNS 5963 B2502	青銅螺紋口球形閥 (10kgf/cm ²)
(6) CNS 5965 B2504	青銅螺紋口角閥 (10kgf/cm ²)
(7) CNS 5966 B2505	青銅螺紋口閘閥 (10kgf/cm ²)
(8) CNS 5967 B2506	青銅螺紋口擺動型止回閥 (10kgf/cm ²)
(9) CNS 5968 B2507	青銅螺紋口升降型止回閥 (10kgf/cm ²)
(10) CNS 5969 B2508	青銅凸緣型球形閥 (10kgf/cm ²)
(11) CNS 5970 B2509	青銅凸緣型角閥 (10kgf/cm ²)
(12) CNS 5971 B2510	青銅凸緣型閘閥 (10kgf/cm ²)
(13) CNS 5972 B2511	鑄鐵凸緣型球形閥 (10kgf/cm ²)
(14) CNS 5973 B2512	鑄鐵凸緣型角閥 (10kgf/cm ²)
(15) CNS 5974 B2513	鑄鐵凸緣型擺動式止回閥 (10kgf/cm ²)
(16) CNS 6882 B2535	鑄鋼凸緣型球形閥 (10kgf/cm ²)
(17) CNS 6883 B2536	鑄鋼凸緣型角閥 (10kgf/cm ²)
(18) CNS 6884 B2537	鑄鋼凸緣型閘閥 (10kgf/cm ²) (閥桿上升型)
(19) CNS 6885 B2538	鑄鋼凸緣型擺動式止回閥 (10kgf/cm ²)
(20) CNS 6886 B2539	鑄鋼凸緣型球形閥 (20kgf/cm ²)
(21) CNS 7113 B2550	鑄鋼凸緣型角閥 (20kgf/cm ²)
(22) CNS 7114 B2551	鑄鋼凸緣型閘閥 (20kgf/cm ²) (閥桿上升型)
(23) CNS 7115 B2552	鑄鋼凸緣型擺動式止回閥 (20kgf/cm ²)
(24) CNS 7116 B2553	青銅螺紋型有栓旋塞
(25) CNS 7117 B2554	青銅螺紋型填函蓋旋塞
(26) CNS 8086 B2617	給水用角閥
(27) CNS 9804 B2739	黃銅螺紋口擺動型止回閥 (8.5kgf/cm ²)
(28) CNS 9805 B2740	黃銅螺紋口閘閥 (8.5kgf/cm ²)
(29) CNS 11088 B2763	青銅螺紋口擺動型止回閥 (8.5kgf/cm ²)
(30) CNS 11089 B2764	青銅螺紋口閘閥 (15kgf/cm ²)
(31) CNS 11090 B2765	青銅螺紋口脈動閘閥 (8.5kgf/cm ²)

- (32) CNS 11355 B2769 青銅螺紋型球閥 (10kgf/cm²)
- (33) CNS 12741 B2798 水道用蝶型閥 (短體型)
- (34) CNS 12742 B2799 水道用蝶型閥 (長體型)
- (35) CNS 12743 B2800 水道用蝶型閥 (薄體型)
- (36) CNS 12744 B2801 一般用蝶型閥
- (37) CNS 12848 B2804 球狀石墨鑄鐵螺紋口球形閥 (10kgf/cm²)
- (38) CNS 12849 B2805 球狀石墨鑄鐵凸緣球形閥 (10kgf/cm²)
- (39) CNS 12850 B2806 球狀石墨鑄鐵凸緣升降型止回閥 (10kgf/cm²)
- (40) CNS 12851 B2807 球狀石墨鑄鐵螺紋口升降型止回閥 (10kgf/cm²)

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。

1.5.3 施工製造圖

- (1) 設備詳圖：標示每項設備的尺寸與組件，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、設備基礎等。
- (3) 產品單：依據施工製造圖所列各項設備組件，列出零件編號。

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 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廠商名稱。

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 管系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 [10kgf/cm²]。

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 50mm (2") 以下者，使用 [青銅 (砲金銅)] [不銹鋼] [鑄鐵] [鑄鋼] 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 65mm (2 $\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用 [不銹鋼] [鑄鐵] [鑄鋼] 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) 或角閥 (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] 材質閥體，非升桿式閥桿及手輪。
- (2) 閥之標稱尺寸 65mm (2 $\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用 [不銹鋼] [鑄鐵] [鑄鋼] 材質閥體，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]材質閥體，桿式手柄。
- (2) 閥之標稱尺寸 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用[不銹鋼][鑄鐵][鑄鋼]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]材料閥體，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 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用[不銹鋼][鑄鐵][鑄鋼]材料閥體。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[鑄鐵][鑄鋼][青銅 (砲金銅)][不銹鋼]材質閥體。
- (2) 閥之標稱尺寸 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用[鑄鐵][鑄鋼][不銹鋼]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[鑄鐵][鑄鋼][青銅 (砲金銅)][不銹鋼]材質閥體。
- (2) 閥之標稱尺寸 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 以上者，使用[鑄鐵][鑄鋼][不銹鋼]材質閥體。

2.2.7 無聲止回閥 (Silent Check Valves)

- (1) [鑄鐵][鑄鋼][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][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°~15° 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) [不銹鋼] 材料閥體。

C. 閥之標稱尺寸 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 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； 65mm ($2\frac{1}{2}$ ") 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][軟鉸]方式，與閥之[軟鉸接頭]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：

名稱	檢驗項目	依據之方法	規範之要求	頻率
閥	閥體耐壓	將閥門開啟，閥體加以 $20\text{kgf}/\text{cm}^2$ 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%
	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 $15\text{kgf}/\text{cm}^2$ 之水壓。	不得有漏水現象。	200個以上，抽驗2.5% (依比例換算後最小數量採1計算，其餘部份採四捨五入計算)

4. 計量與計價

4.1 計量

閥依契約項目計量。

4.2 計價

4.2.1 閥依契約項目計價。

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

〈本章結束〉