

# 第 15141 章

## 給水管路系統

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明為提供建築物、構造物所需之給水管路系統，包括材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

##### 1.2.1 自來水管線配置

##### 1.2.2 閥

##### 1.2.3 蓄水池、水塔

##### 1.2.4 管路試驗

##### 1.2.5 抽水設備及加壓設備

#### 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 02501 章--管線工程通則

##### 1.3.4 第 15105 章--管材

##### 1.3.5 第 15110 章--閥

##### 1.3.6 第 15950 章--測試、平衡及調整

##### 1.3.7 第 07840 章--貫穿結構用材料之防火阻絕

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

CNS 9329 Z1025 管系識別

##### 1.4.2 相關法規

(1) 建築技術規則建築設備編

(2) 自來水用戶用水設備標準

- (3) 臺北自來水事業處用水設備設計、施工檢驗作業規範
- (4) 飲用水水質標準
- (5) 飲用水管理條例
- (6) 飲用水管理條例施行細則
- (7) 臺北自來水事業處用戶表位設置原則
- (8) 自來水法
- (9) 自來水法施行細則

## 1.5 系統設計

自來水管線配置應符合 1.4.1 相關法規之規定。

## 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) 系統架構圖
- (2) 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。
- (3) 工作相關各項設備之安裝圖、平面佈置圖、管路配置圖、設備基礎等。
- (4) 產品單：依據施工製造圖所列各項設備組件，列出零件編號。

## 1.6 品質保證

### 1.6.1 設備上應標示製造廠商名稱。

### 1.6.2 焊工資格：經行政院勞工委員會技能檢定合格。

## 2. 產品

## 2.1 材料

- 2.1.1 自來水管線系統使用之管材種類與材質應符合契約圖說或詳細價目表及第 15105 章「管材」、第 15110 章「閥」之規定。
- 2.1.2 蓄水池、水塔應為水密性構造物，材料應符合契約圖說之規定。
- 2.1.3 加壓設備之材料應符合契約圖說之規定。

## 3. 施工

### 3.1 準備工作

- 3.1.1 施工前應澈底檢查工作情況、施作細節以及與其他工程間之關係，並與相關人員協調，做適當之調整，並提送施工詳圖，經工程司核准後始可施工。
- 3.1.2 組合前須先去除管內外之銹皮及雜物，將管內清理乾淨，並詳細檢查無損後方可使用。
- 3.1.3 準備管路與設備連接用之凸緣等管配件。

### 3.2 安裝

#### 3.2.1 一般規定

- (1) 自來水管線系統與非自來水系統應完全隔離。
- (2) 屋外配管部分採地下埋管施工法，須符合第 02501 章「管線工程通則」之規定。屋內配管部分除契約圖說另有規定外採明管方式施工法。
- (3) 管路以直線配管為原則，屋外配管應與建築物平行或垂直；屋內配管以裝設於走道與牆面平行或垂直為原則。
- (4) 自來水管線系統之配置與位置須符合契約圖說之規定。
- (5) 安裝管路須能允許膨脹或收縮，無應力作用於管子、接頭或所連接之設備上。除契約圖說另有規定外，冷(熱)水管、蒸氣及冷凝回水管等，其直徑長度超過 30m 時，應設置伸縮環或膨脹接頭。
- (6) 所有與機械設備相連接之管子，或管路日後有拆卸保養顧慮處，應

採用管套節或凸緣連接，不同材質之金屬管應使用隔電管套節。

- (7) 銲接歧管以及使用銲接管件改變管路方向，必須使用標準管件，不得使用管子互相切角插接或交接以代替肘管及 T 形管。

### 3.2.2 給水管及給水支管

- (1) 自來水管線與排水管或污水管之水平距離應大於 30cm，與排水管或污水管相交時，應在其頂上跨越，兩管外壁間距大於 30cm。
- (2) 自來水管線接頭應為水密性之構造。
- (3) 自來水管線中明管部分應塗佈油漆並標示水流方向，油漆之顏色及字體應符合 CNS 9329 Z1025 之規定。
- (4) 兩層樓以上或兩戶以上使用之建築物，管路應分戶、分層各自裝置水閘。
- (5) 自來水管線連接用水設備如熱水器或洗衣機等應裝設水閘及止回閘。
- (6) 量水器(水表)應依契約圖說位置裝置於不受污染、損壞且易於抄讀之地點。裝置於地面下者應設水表箱，並須排水良好。

### 3.2.3 閘

閘之安裝應符合第 15110 章「閘」之規定。

### 3.2.4 蓄水池、水塔

- (1) 蓄水池、水塔應為水密性構造物，且應設置適當人孔、通氣管與溢排水設備，人孔蓋須接合緊密及上鎖，通氣管及溢水管應加設防蟲網防止污染。池底或塔底應設坡度 V:H=1:50 以上之洩水坡。
- (2) 蓄水池應與其他結構物分開，保持 45cm 以上之間隔，池底設長寬各 30cm 深 10cm 之集水坑。
- (3) 蓄水池之供水應為跌水式，進水管之標稱管徑應依契約圖說規定管徑設置。

### 3.2.5 抽水設備及加壓設備

- (1) 裝設抽水設備不得由自來水供水管(水表)直接抽水。
- (2) 水塔、重力水箱、壓力水箱或其他加壓設備之水泵，應自附設之蓄

水池抽水。

(3) 抽水設備及加壓設備之安裝應符合契約圖說之規定。

### 3.2.6 施工期間之防護措施

在整個管路施工期間以及每日工作結束時，須對所有管路開口予以覆蓋及適當防護，以預防濕氣、髒物或其他污物進入管路。

3.2.7 管子之接合：應符合第 15105 章「管材」之規定。

### 3.3 系統測試

3.3.1 給水管路系統管路安裝完成後，在澆置混凝土前，應依下列規定施以水壓試驗。試驗壓力不得小於  $10\text{kgf/cm}^2$  或該管路通水後所承受最高水壓之 1.5 倍，並應保持 1 小時以上而無滲漏現象為合格。試驗時得經工程司同意分層、分段或全部進行。

3.3.2 配合啟用時程，向臺北自來水事業處申請檢驗，經檢驗合格使得供水。

3.3.3 於施作牆面及地坪粉刷或貼面磚前，須配合先行施作二度水壓試驗。

3.3.4 水壓試驗及各項檢驗應會同監造單位辦理，並應作成紀錄報請工程司備查。

### 3.4 清理

3.4.1 自來水管線及設備在使用前應沖洗乾淨，並依下列規定消毒。

(1) 用含氯量  $50\text{mg/L}$  以上之水充滿全部管路消毒，經過 24 小時後，水中餘氯量應仍有  $25\text{mg/L}$  以上。

(2) 用  $200\text{mg/L}$  以上氯溶液噴灑或塗刷蓄水池、水塔內表面。

### 3.5 貫穿結構用材料之防火阻絕

凡給水、污排水、消防、電氣、弱電、空調及其他機電等所有管路，於穿越防火牆、防火區劃牆、防火隔間牆、防火管道間牆、防火樓板或防火結構天花時，其管周圍之結構開口亦須依契約圖說及第 07840 章「貫穿結構用材料之防火阻絕」之規定加設阻火材料。

## 4. 計量與計價

#### 4.1 計量

給水管路系統依契約項目計量。

#### 4.2 計價

4.2.1 給水管路系統依契約項目計價。

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〉