

第 02535 章 下水道用戶接管附屬設施

1. 通 則
- 1.1 本章概要

說明有關下水道用戶接管工程附屬設施及其附件之供應、安裝、檢驗等及相關規定。
- 1.2 工作範圍

包括組合式連接井、直管式連接井、匯流井等及附件之供應、安裝及試驗。在工作範圍內廠商應提供一切人工、材料（由業主供給者除外）、製造、機具、設備、搬運、安全防護等及其他為完成本工程之規定，在工程司代表之監督及指示下依照契約規定辦理。
- 1.3 相關章節
 - (1) 第 01330 章--資料送審。
 - (2) 第 01450 章--品質管理。
 - (3) 第 02531 章--污水管線施工。
 - (4) 第 02532 章--污水管附屬工作。
 - (5) 第 02533 章--污水管管材。
 - (6) 第 02534 章--下水道用戶接管工程埋設施工。
- 1.4 相關準則
 - 1.4.1 中國國家標準（CNS）
 - (1) CNS 3550 工業用橡膠墊料
 - (2) CNS 3551 工業用橡膠墊料檢驗法。
 - (3) CNS 8499 冷軋不鏽鋼鋼板、鋼片及鋼帶
 - 1.4.2 內政部
 - (1) 下水道用戶排水設備標準
 - 1.4.3 台灣下水道協會
 - (1) TSS 00001 污水下水道用硬質聚氯乙稀塑膠製匯流井
 - (2) TSS 00002 污水下水道用硬質聚氯乙稀塑膠製直管式連接井
 - (3) TSS 00003 污水下水道用塑膠製組合式連接井
 - (4) TSS 00006 下水道塑膠管用壓環接頭
 - (5) TSS 00007 下水道用高密度聚乙烯塑膠管接頭管件
 - (6) TSS 00008 下水道用聚氯乙稀塑膠硬質管接頭配件
 - (7) TSS 00011 下水道用球狀石墨鑄鐵製框蓋
- 1.5 資料送審

廠商應依第 01310 章「計畫管理及協調」規定之時間內，檢附型錄（註明各部分尺度、材質）、安裝、施工細則等資料，以供審核。內容至少包括：

 - (1) 器材型錄。
 - (2) 器材相關製造、安裝施工及應用之國家標準、國際標準或相關之其他標準，若為國際標準而尚無中文譯本者，應檢附中文翻譯。
 - (3) 檢/試驗計畫。
 - (4) 硬質聚氯乙稀塑膠製匯流井應提出二年內之檢驗合格報告，包括抗拉強度試驗、二級荷重試驗、**二級**負壓試驗、水密性試驗、30 天浸漬試驗、衛氏軟化溫度試驗等。
 - (5) 硬質聚氯乙稀塑膠製直管式連接井應提出二年內之檢驗合格報告，包括抗拉強度試驗、二級荷重試驗、二級負壓試驗、水密性試驗、30 天浸漬試驗、衛氏軟化溫度試驗等。
 - (6) 組合式連接井應提出二年內之檢驗合格報告，包括**浸漬試驗**。
- 1.6 運送、儲存及處理
 - (1) 器材運送過程及儲存應注意安全並符合勞工安全衛生法及其施行細則。
 - (2) 器材之儲存應安置於適當之位置上，並以網袋裝填，如置室外須有帆布覆蓋等之保護措施，且高度不得超過勞工安全衛生法規相關規定。

- (3) 器材之吊放不得使用尖鉤，以防損壞，且裝卸及放置時應避免器材相互碰撞，損及保護層。
- (4) 器材應妥加包紮以防運搬時受損；其各端端口應加設防護設施以防造成缺口，裝運時廠商應備有適當之運搬設備並小心裝卸。

1.7 檢驗機構

- (1) 所有檢驗項目除另有註明者外，由廠商送交財團法人全國認證基金會(TAF)認可之實驗室辦理並須提出印有認可標誌之報告，如檢驗項目在國內無該基金會(TAF)認可之實驗室可辦理時，廠商應提出相關證明文件，經業主核可後，得以公立機關或學術機構出具之相關檢驗報告或原製造廠之出廠檢驗合格報告書替代；如檢驗項目擬於現場檢驗，經業主核可後，得於現場檢驗，其現場檢驗設備須經認證或合格校正驗證，其檢驗費用已內含於相關工程項目內。
- (2) 器材進場時須提出檢驗合格證明（正本）各1份供核，否則不得交貨安裝，如因此延誤工期概由廠商自行負責。如在第2節中規定未達抽樣規定數目者，且契約總數量仍未達每批量之[10] %時可免作試驗，但應提出最近一年內本署工程該項目之檢驗合格試驗報告供查驗。

2. 產 品

2.1 匯流井

2.1.1 用途及功能

匯流井由底座、豎井及井蓋組成，底座分為直型、兩側合流、90度彎管、45度彎管、單側跌落、雙側跌落、起點單接存水彎、起點雙接存水彎、單接存水彎、雙接存水彎、單接翼管側通、單接翼管及存水彎側通等型式及橡膠承口、井蓋及止水膠圈等配件，係用於下水道用戶排出污水時之集水井，以便於用戶排水管渠銜接、檢查及清理。

2.1.2 規 格

- (1) 匯流井之底座、豎井及井蓋應依 TSS 00001 規定製造。
- (2) 匯流井接頭型式原則上採用活套接頭，如因施作空間限制，匯流井流入側、流出側之標稱管徑 100 mm 以下者可採膠合接頭。活套接頭使用之橡膠圈其形狀與尺度應配合接頭之設計確保不漏水，其材料須符合 CNS 3550 BIII類[510]之規定。

2.1.3 檢 驗

- (1) 抽樣頻率
 - A. 匯流井每 1200 組為 1 批（不足 1200 組以 1200 組計），每批抽取 1 組辦理檢驗。每組含（底座、豎井及井蓋）。若該批檢驗不合格可在同 1 批內加倍抽樣再試驗 1 次，須全數合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。
 - B. 每 1200 組匯流井使用之橡膠圈為 1 批（不足 1200 組以 1200 組計），每批抽取 1 條辦理檢驗。
- (2) 匯流井檢驗
匯流井底座應依 TSS 00001 進行一級荷重試驗、衝擊試驗、灰分試驗、接合狀態水密性試驗。
匯流井井蓋應依 TSS 00001 進行一級荷重試驗、灰分試驗。
- (3) 橡膠圈檢驗
依 CNS 3551 進行硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力等項試驗。
- (4) 鑄鐵蓋檢驗
鑄鐵蓋應依 TSS 00011 之規定檢驗其撓度、靜載重。預鑄樹脂混凝土基座應依 TSS 00011 之規定檢驗其抗壓強度、吸水率。

2.1.4 標 示

底座接頭須以不易消去之方法標示下列事項。

- (1) 型號及水流方向箭頭
以型號「90L 右-100-150」為例：
90L 右：表示「右轉 90 度彎管」
100：表示「匯流管標稱管徑」
150：表示「豎井標稱管徑」

(2) 製造廠商名稱或商標

鑄鐵蓋依 TSS 00011 之規定辦理。

2.2 直管式連接井

2.2.1 用途及功能

直管式連接井由底座、豎井及井蓋組成，底座分為起點、90 度彎管、75 度彎管、60 度彎管、45 度彎管、30 度彎管、15 度彎管、單接側通、雙接側通、兩側合流、直型、起點跌落、單側跌落等型式，係用於銜接匯流管之集水井，其功能為銜接管渠、檢查及清理之設施。

2.2.2 規 格

(1) 直管式連接井之底座、豎井及井蓋應依 TSS 00002 規定製造。

(2) 直管式連接井接頭型式採用活套接頭。活套接頭使用之橡膠圈，其形狀與尺度應配合接頭之設計確保不漏水，材料須符合 CNS 3550 BIII類[510]之規定。

2.2.3 檢 驗

(1) 抽樣頻率

A. 直管式連接井每 200 組為 1 批（不足 200 組以 200 組計），每批抽取 1 組辦理檢驗。每組合（底座、豎井及井蓋）。若該批檢驗不合格可在同 1 批內加倍抽樣再試驗 1 次，須全數合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。

B. 每 600 組直管式連接井使用之橡膠圈為 1 批（不足 600 組以 600 組計），每批抽取 1 條辦理檢驗。

(2) 直管式連接井檢驗

直管式連接井底座應依 TSS 00002 進行一級荷重試驗、一級負壓試驗、衝擊試驗、灰分試驗、接合狀態水密性試驗。

直管式連接井井蓋應依 TSS 00002 進行一級荷重試驗、灰分試驗。

(3) 橡膠圈檢驗

依 CNS 3551 進行硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力等項試驗。

(4) 鑄鐵蓋檢驗

鑄鐵蓋應依 TSS 00011 之規定檢驗其撓度、靜載重。預鑄樹脂混凝土基座應依 TSS 00011 之規定檢驗其抗壓強度、吸水率。

2.2.4 標 示

接頭須以不易消去之方法標示下列事項。

(1) 型號及水流方向箭頭

以型號「90L 右-200-300」為例：

90L 右：表示「右轉 90 度彎管」

200：表示「連接管標稱管徑」

300：表示「井徑標稱管徑」

(2) 製造廠商名稱或商標

鑄鐵蓋依 TSS 00011 之規定辦理。

2.3 組合式連接井

2.3.1 用途及功能：

組合式連接井由調整環、墊層、中層及底層組成，其上覆蓋鑄鐵蓋，係用於下水道用戶排出污水時之集水井用，以便於用戶排水管渠銜接、檢查及清理。

2.3.2 規 格

(1) 組合式連接井應依 TSS 00003 規定製造。

(2) 接頭用膠圈：接頭使用之膠圈材質應符合 CNS 3550 之 BIII類[510]。

(3) 螺栓：採用[SUS 304]不銹鋼料。

(4) 鑄鐵蓋應依 TSS 00011 規定製造，採用[MC-345H]型號，其品質須符合 6.1 節、6.2 節、6.3 節、6.4 節之規定。

2.3.3 檢 驗

(1) 抽樣頻率

A. 組合式連接井每 200 組為 1 批（不足 200 組以 200 組計），每批抽取 1 組辦理

檢驗。每組含(25、100、300mm 墊層、150*100mm*6 孔、255mm*200mm*4 孔)。
若該批檢驗不合格可在同 1 批內加倍抽樣再試驗 1 次，須全數合格，否則該批視為不合格應另加標記整批剔除，不得混用。

- B. 每 600 組連接井使用之接頭用膠圈為 1 批 (不足 600 組以 600 組計)，每批抽取 1 條辦理檢驗。
 - C. 組合式連接井之鑄鐵蓋外觀、形狀、尺度及重量之檢驗以 20 組框蓋(不足 20 組以 20 組計)為一批，每批抽取一組進行檢驗；載重性能試驗以 100 組框蓋(不足 100 組以 100 組計)為一批，每批抽取一組進行所規定之檢驗。
 - D. 每 600 組連接井使用之螺栓為 1 批 (不足 600 組以 600 組計)，每批抽取 1 組辦理檢驗。
- (2) 組合式連接井檢驗
組合式連接井應依 TSS 00003 進行荷重試驗、衝擊試驗、接合狀態水密性試驗。
- (3) 橡膠圈檢驗
依 CNS 3551 進行硬度、拉力、耐油、老化、壓縮永久變形、壓縮應力等項試驗。
- (4) 鑄鐵蓋檢驗
鑄鐵蓋應依 TSS 00011 之規定檢驗其撓度、靜載重。
- (5) 其他檢驗
不銹鋼螺栓應依 CNS 8499 之規定檢驗其機械性質及化學成分。

2.3.4 標 示

- (1) 組合式連接井須用不易消失的方法標示下列事項。
 - A. 製造廠商名稱或代號。
 - B. 底層內底部須標示水流方向之箭頭。
- (2) 鑄鐵蓋依 TSS 00011 之規定辦理。

3. 施 工

3.1 匯流井

3.1.1 構件組合

匯流井之構件分為底座、豎井及井蓋，其自下向上之置放順序應為底座、豎井、井蓋。

3.1.2 吊 放

- (1) 依施工所需，將匯流井放置於適當之位置，需以水準尺量測，務求水平。
- (2) 依施工所需，調整豎井所需之高度，需高出預定完成地面高程約 20 公分，以方便配合後續井蓋、基座及面蓋之安裝。
- (3) 底座及豎井銜接處及底座銜接匯流管及用戶接管之承口或插口皆應以膠合劑或膠圈接頭結合(底座之流入側和流出側承口，管徑 100mm 以下若施工空間限制可使用膠合劑，管徑大於 100mm 使用膠圈接頭)。
- (4) 底座與匯流管或用戶接管銜接後，必須檢視接頭內部接合處底部是否平順、無落差；若底座插口接頭與連接管厚度不同時，須加裝轉接頭使該接頭內部接合處底部平順、無落差。

3.1.3 孔外回填

匯流井安放完成後進行外側回填夯實時應避免回填不均勻產生側移。

3.1.4 井 蓋

- (1) 安裝外露型井蓋時面蓋及框座應配合現地高程，調整豎井高度使與地面高程齊平。
- (2) 安裝隱密型井蓋時，以調整豎井高度使井蓋把手低於連接井框蓋下方。

3.1.5 匯流井框蓋(道路段)

安裝匯流井框蓋時，應配合現地高程調整基座高度(詳 TSS 00011 圖 2)，使防護蓋高度與路面高程齊平。

3.2 直管式連接井

3.2.1 構件組合

直管式連接井之構件分為底座、豎井及井蓋，於道路段則設有連接井框蓋，其自下向上之置放順序應為底座、豎井、井蓋及連接井框蓋(道路段)。

3.2.2 吊 放

- (1) 依施工所需，將直管式連接井底座放置於適當之位置，須以水準尺量測，務求水

平。

- (2) 依施工所需，調整豎井所需之高度，須高出預定完成地面高程約 20 公分，以方便配合後續井蓋、基座及面蓋之安裝。
- (3) 底座與連接管銜接後，必須檢視接頭內部接合處底部是否平順、無落差；若底座插口接頭與連接管厚度不同時，須加裝轉接頭使該接頭內部接合處底部平順、無落差。

3.2.3 裝設接頭膠圈

- (1) 底座銜接連接管之接頭型式，流入側採用膠圈承口接頭，流出側採用膠圈承口或插口接頭。
- (2) 底座及豎井銜接處應裝設接頭用膠圈，以避免漏水。

3.2.4 孔外回填

直管式連接井安放完成後進行外側回填夯實時應避免回填不均勻產生側移。

3.2.5 井蓋

- (1) 安裝外露型井蓋時面蓋及框座應配合現地高程，調整豎井高度使與地面高程齊平。
- (2) 安裝隱密型井蓋時，以調整豎井高度使井蓋把手低於連接井框蓋下方。

3.2.6 連接井框蓋(道路段)

安裝連接井框蓋時，應配合現地高程調整基座高度(詳 TSS 00011 圖 2)，使防護蓋高度與路面高程齊平。

3.3 組合式連接井

3.3.1 構件組合

組合式連接井之構件分為底層、中間層、各種高度之墊層以及固定框座用頂部墊層。

3.3.2 吊放

- (1) 依施工所需，將底層放置於適當之位置，在頂端之凹形溝內，妥置各層間之止水膠圈。
- (2) 將中間層置於底層之上端，凸凹端必須密合，對妥螺孔(如需特定之方位，可於已開妥螺孔之邊端，在不影響組合式連接井結構之位置，自行鑽螺孔)，安裝不銹鋼螺栓。
- (3) 依施工所需，以各種高度之墊層、調整所需之高度，施工之方式同前。
- (4) 頂部墊層與同尺寸之墊層及其下層之鎖合，宜用 M8×100mm 之六角不銹鋼螺栓或合適長度之六角 SUS 304 不銹鋼螺栓，其它各層間之鎖合必須用 M8×40mm 之六角 SUS 304 不銹鋼螺栓。

3.3.3 裝設接頭橡膠

組合式連接井與管線銜接處應裝設接頭橡膠並須依管線尺寸調整，以密合不漏水為原則。

3.3.4 孔外回填

組合式連接井安放完成後進行外側回填夯實時應避免回填不均勻產生側移。

3.3.5 框蓋

- (1) 安裝面蓋及框座前，應配合地面或路面之高程，選用適當之墊層調整。
- (2) 裝設框座時，應以螺絲鎖定於頂部墊層上。

4. 計量與計價

4.1 計量

- (1) 若契約詳細表規定以棟計量，本附屬設施之工作併入 02534 章一併計量。若契約詳細表規定以實作計量，本附屬設施分為組合式連接井、直管式連接井、匯流井三類分別計量。組合式連接井以不同高度分類，以座計量；直管式連接井及匯流井均以座計量。
- (2) 組合式連接井以座計量時，包括調整環、墊層、中層及底層等材料之供給與施工，鑄鐵蓋另以只計量。
- (3) 直管式連接井以座計量時，包括底座、豎井、井蓋等材料之供給與施工。
- (4) 匯流井以座計量時，包括底座、豎井及井蓋等材料之供給與施工。
- (5) 除契約另有規定者外，以上之施工包括土方之開挖回填、地面復舊、管材及配件之裝接，凡為完成本附屬設施之相關工作均包括在內。

4.2 計 價

- (1) 組合式連接井以座計價時，以不同高度分類之契約單價乘以實際完成之座數計價，該單價包括組合式連接井材料之供應、安裝、檢驗，土方之開挖回填、地面復舊等。鑄鐵蓋以契約單價乘以實際裝設完成之只數計價，該單價包括鑄鐵蓋材料之供應、安裝、檢驗等。
- (2) 直管式連接井以座計價時，以契約單價乘以實際完成之座數計價，該單價包括直管式連接井材料之供應、安裝、檢驗，土方之開挖回填、地面復舊等。
- (3) 匯流井以座計價時，以契約單價乘以實際完成之座數計價，該單價包括匯流井材料之供應、安裝、檢驗，土方之開挖回填、地面復舊等。

〈本章結束〉