

第 02610 章 排水管涵

•中華民國 94 年 01 月 24 日行政院農業委員會農水字第 0940030270 號函發布

1. 通則
- 1.1 本章概要
說明排水管涵之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。人孔、集水井等不在本章範圍。
- 1.2 工作範圍
- 1.2.1 包括必要時之臨時擋水設施或改道及復原，以及完成埋設管涵所必須之所有開挖、管基墊層、管涵運送、按裝、接頭處理、回填及壓實等一切之工作。
- 1.2.2 鋼筋混凝土管
- 1.2.3 聚氯乙烯塑膠管
- 1.2.4 高密度聚乙烯管
- 1.2.5 其他管材
- 1.2.6 開挖
- 1.2.7 回填
- 1.2.8 管基墊層
- 1.2.9 臨時抽排水、擋水
- 1.2.10 臨時改道
- 1.3 資料送審
- 1.3.1 施工計畫
2. 產品
- 2.1 材料
- 2.1.1 混凝土管
 - (1) 混凝土管尺度及等級依設計圖說所示，並應符合 CNS 483 A1001 之規定。
 - (2) 橡膠接頭應符合 ASTM C443M 之規定。
- 2.1.2 聚氯乙烯塑膠硬質管
 - (1) 聚氯乙烯塑膠硬質管尺度及等級依設計圖說所示，並應符合下列之規定。
 - (2) 塑膠管應符合 CNS 1298 K3004，W 級之規定。
 - (3) 配件應符合 CNS 2334 K3011 之規定。
 - (4) 黏著劑應符合 CNS 6224 K3043 之規定。
- 2.1.3 高密度聚乙烯塑膠管依 CNS 2458 K3013 之規定，尺度及等級依設計圖說所示。
- 2.1.4 其他管材依設計圖說所示。
- 2.1.5 回填材料依設計圖說所示。

- 3. 施工
- 3.1 施工方法
- 3.1.1 本項工作應依本規範之要求，設計圖說所示或機關(或監造單位)指示之管路、位置及高程，埋設各種尺度及等級之管涵。
- 3.1.2 渠道之臨時改道及水塘之臨時擋水
管涵之安裝位置，如已有渠道或水塘存在，且不適宜擋水使隔離管涵構築區域時，則在構築管涵時，廠商應先挖掘臨時水溝，導排水流橫過施工區。在管涵構築完竣，並準備開放使用排水之際，該等臨時排水溝，必須以機關(或監造單位)認可之材料回填之。
- 3.1.3 管涵施工
除機關(或監造單位)另有指示外，管涵應按下述施工方法施工：於路堤或整地先填築至管頂上至少 30cm 或自然地面高於管頂上至少 30cm 處，開挖溝槽構築管涵採用之。
 - (1) 溝槽開挖及水管墊層
 - a. 溝槽之寬、深及坡度應按下述規定開挖。沿管涵路線開挖之溝槽，其溝底材料如機關(或監造單位)認為將導致沿縱方向產生不均勻沉陷時，則溝槽必須開挖至設計高程以下，合乎機關(或監造單位)要求之深度為止。
 - b. 不穩定或不適用之材料，應挖除至機關(或監造單位)所決定之深度。除設計圖說另有註明外，其管涵兩側應各挖除一管直徑之寬度，然後用機關(或監造單位)認可之透水材料或其他材料換填，並徹底夯實達到不變形之溝槽基礎為止。
 - c. 管涵全長之溝槽已開挖完成，且任何不穩定或不適用材料或岩石層已挖除並換填完成後，應即準備管涵基礎。
 - d. 管涵長度及溝槽全寬，應以規定之材料回填壓實之，排水管墊層材料在管底下至少厚 10cm 以上。
 - e. 當溝槽因不穩定或不適用材料之挖除與換填而加寬時，墊層材料鋪築於排水管兩側之寬度不得窄於設計圖說指定之寬度。回填用之材料按規定夯實之。
 - (2) 排水管設置
 - a. 溝槽及築妥之基礎經機關(或監造單位)認可後始可設置排水管。
 - b. 混凝土管及塑膠管之放置，應使完成之管內之流水坡度符合設計圖說所示或機關(或監造單位)認定之流水坡度。排水管之設置應自下游出口端開始，管之插口端朝向流水下游方向，逐節接連至上游入口端，並使其水路及坡度準確。排水管安置前必須清理兩端，安置時應避免在基礎上作不必要之操作。

- c. 所有混凝土管之接縫除使用膠圈接頭外，應以 1：2 水泥砂漿封閉。使用水泥砂漿封閉之接縫，須俟接縫封閉後至少 24 小時始可進行回填工作。
- d. 若有為便於混凝土管搬運或安裝之操作孔應以預製塞栓填塞，並用膠泥或水泥砂漿封閉。
- e. 塑膠管之切割應以現場量測之結果為準，不得按契約設計圖說所示之尺度進行切割。切割塑膠管時應使用經核准之工具將管端切成規則形狀。

(3) 回填

- a. 排水管安放妥善並經檢驗認可後，溝槽全寬應以設計圖說所示之材料回填至設計高程，管兩側回填高度應相同。管底下空隙應特別小心完全填滿，所有回填材料應分層壓實至按照 AASHTO T180 試驗所決定最大乾密度之 90% 以上。
- b. 溝槽剩餘未回填部份，應用不含大於 10cm 或凝結之土團塊、泥土塊或卵礫石、岩石而經機關(或監造單位)認可之材料回填。

3.2 檢驗

除契約另有規定外，各項材料及施工之檢驗項目如下表：

名 稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻 率
鋼筋混凝土管	尺度、等級	CSN 483 A1001	依設計圖說所示	每種一次
聚氯乙稀塑膠管	尺度、等級 物理性質	CNS 1298 K3004	依設計圖說所示	提出檢驗試驗報告
高密度聚乙 烯塑膠管	尺度、等級 物理性質	CNS 2458 K3013	依設計圖說所示	提出檢驗試驗報告

4. 計量與計價

4.1 計量

依契約詳細價目表計量。

4.2 計價

4.2.1 依契約詳細價目表計價。

4.2.2 單價已包括所有人工、材料、工具、機具、設備、運輸及其他為完成本工作所必需之費用在內。