

第 02611 章

排水渠道

1 通則

1.1 本章概要

說明各種排水渠道之構造物材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

包括必要時之臨時擋水設施或改道及復原，以及完成排水渠道所必須之所有開挖、回填壓實、運離現場及處理、鋼筋、混凝土、模板及伸縮縫等一切之相關工作。

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 01556 章--交通維持

1.3.4 第 02255 章--臨時擋土樁設施

1.3.5 第 02256 章--臨時擋土支撐工法

1.3.6 第 02316 章--構造物開挖

1.3.7 第 02317 章--構造物回填

1.3.8 第 02319 章--選擇材料回填

1.3.9 第 02320 章--不適用材料

1.3.10 第 02323 章--餘土(棄土)

1.3.11 第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求

1.3.12 第 03110 章--場鑄結構混凝土用模板

1.3.13 第 03210 章--鋼筋

1.3.14 第 03310 章--結構用混凝土

1.3.15 第 04061 章--水泥砂漿

1.3.16 第 05562 章--鑄鐵件

1.3.17 第 09220 章--水泥砂漿粉刷

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- (1) CNS 1238 混凝土鑽心試體及鋸切長條試體取樣法
- (2) CNS 1247 熱浸法鍍鋅檢驗法
- (3) CNS 2473 一般結構用軋鋼料
- (4) CNS 2869 球狀石墨鑄鐵件

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

1.5.3 施工製造圖

1.5.4 交通維持計畫

1.5.5 鑄鐵蓋及蓋座、預鑄溝蓋板、格柵蓋及蓋座等試驗合格證明文件

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 鋼筋：應符合第 03210 章「鋼筋」之規定。

2.1.2 混凝土：應符合第 03050 章「混凝土基本材料及施工一般要求」與第 03310 章「結構用混凝土」之規定。

2.1.3 模板：應符合第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」之規定。除契約另有規定外，外露面及臨水面應使用清水模板，80cm 寬以下溝渠之渠頂模板得採用免拆模板。

2.1.4 水泥砂漿：應符合第 04061 章「水泥砂漿」之規定。

2.1.5 預鑄溝蓋板及蓋座：應符合契約圖說之規定。

2.1.6 鑄鐵蓋及蓋座：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 2869 之 FCD 500-7 以上規定。

2.1.7 格柵蓋及蓋座：除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 2473 之 SS400 扁

鋼規定。

2.1.8 回填材料：應符合契約圖說之規定。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 排水渠道構造物之位置，如已有渠道或水塘存在，且不適宜以擋水方式使水隔離於排水渠道構築區域時，則在排水渠道施工前，承包商應先挖掘臨時排水溝或排水管，導排水流離開施工區。在排水渠道構築完成，並準備開放使用排水之前，該等臨時排水溝，必須以工程司認可之材料回填復原。

3.1.2 排水渠道施工時若需施作臨時擋土樁及臨時擋土支撐系統，應符合第 02255 章「臨時擋土樁設施」及第 02256 章「臨時擋土支撐系統」之規定。

3.1.3 成品運抵工地後，承包商應依品質計畫之材料辦理自主檢查，填製自主檢查表並確認，合格者檢送該自主檢查表及相關資料文件，送請工程司查核。

3.2 施工方法

3.2.1 開挖溝槽

溝槽應依契約圖說及施工需要，開挖至合適寬度、深度及坡度。如其溝底遇有不適於構築排水渠道之土壤時，工程司得指示加挖至適當深度，再回填工程司認可之材料至需要深度，該回填材料應分層夯實。前述加挖及回填土壤，工程司亦得指示改用適當的穩定措施處理。

3.2.2 構築墊層混凝土

(1) 溝槽開挖完成後，溝底土壤應依契約圖所示坡度整平夯實，再按契約圖說規定構築墊層。

(2) 除契約圖說另有規定外，墊層應以 $140\text{kgf}/\text{cm}^2$ 之混凝土構築，寬度應於渠道外壁兩側各加 10cm。

3.2.3 構築混凝土構造物

- (1) 鋼筋彎紮及組立應符合第 03210 章「鋼筋」之規定，模板組立應符合第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」之規定。
- (2) 採用場鑄溝蓋板時，應按契約圖說指示安裝底模板，除契約圖說另有規定外，80cm 寬以下溝槽之槽蓋底模得用免拆模板。
- (3) 未經工程司同意不得在溝中設置任何支撐，如設有支撐，支撐應於溝蓋板達要求強度後拆除，並經工程司全面檢查認可。
- (4) 溝蓋板之澆置應符合第 03310 章「結構用混凝土」之規定。

3.2.4 回填

回填溝邊空隙之回填應符合第 02317 章「構造物回填」之規定。

3.2.5 安裝預鑄溝蓋板

- (1) 排水渠道構造物內應先清理乾淨，經工程司檢查認可後方可開始安裝預鑄溝蓋板。
- (2) 採用預鑄溝蓋板時，應先用 1:3 水泥砂漿將兩側溝牆頂抹平，使之齊高後，再編號依序安裝吊放，並配合以熟練技工調整其高低與方向，務使其平順，不得有鬆動或高低不平現象。蓋板之裝卸宜以吊車或堆高機以吊裝孔吊放，避免碰撞受損。蓋板安裝完成後如需吊起時，應按原吊起位置復原，以避免有鬆動或高低不平現象。
- (3) 蓋板洩水孔應清理暢通。
- (4) 蓋板應比鄰接路面等構造先行完成。

3.2.6 回填與加蓋板工作，得視需要調整先後順序。

3.3 檢驗

3.3.1 除契約另有約定外，各項材料及施工檢驗項目依相關章節之規定辦理。

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻率
蓋板 預鑄溝	外型查	量尺、游標 卡尺、目視	須符合設計尺度	逐一查驗
			±1/200	
			±1/50	

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	頻 率	
	驗 表面		應整齊無缺損，不得有裂痕或邊角不完整		
	內部構造檢查	L ₁ 、S ₁ 型	符合設計值之規定	1. 數量未達 60 塊時免檢驗。 2. 數量達 60~300 塊檢驗 1 塊。 3. 數量超過 300 塊時，每 300 塊加驗 1 塊。	
		L ₂ 、S ₂ 型	符合設計值之規定	1. 數量未達 20 塊時免檢驗。 2. 數量達 20~100 塊檢驗 1 塊。 3. 數量超過 100 塊時，每 100 塊加驗 1 塊。	
	鑽心試驗	個別值	CNS 1238	0.75 $f'c$ 以上	1. 數量未達 60 塊時免檢驗。 2. 數量達 60~300 塊檢驗 1 塊。 3. 數量超過 300 塊時，每 300 塊加驗 1 塊。
		平均值		0.85 $f'c$ 以上	
		溝壁頂緣	以 1:3 水泥砂漿粉平，並以水線檢測平整度	符合設計值之規定	由工程司視需求加強抽驗
鑄鐵蓋座及蓋	抗拉強度 (L ₂ 、S ₂ 型適用)	CNS 2869	500MPa 以上	1. 數量未達 20 座時，免送驗。 2. 數量達 20~100 座檢驗 1 次。 3. 數量超過 100 座時，每 100 座加驗 1 次。	
	伸長率 (L ₂ 、S ₂ 型適用)		7% 以上		
及格蓋座	抗拉強度	CNS 2473	400~510N/mm ²		
	伸長率		17% 以上		
	鍍鋅量	CNS 1247	600g/m ² 以上		

3.4 清理

場鑄溝蓋板混凝土澆置完成，達到要求強度後，應拆除支撐及清理雜物。

4. 計量與計價

4.1 計量

本工作可選用下列二種方式之一計量。

4.1.1 以公尺計量

用於地形、地質、尺度及深度變化較少，以平均深度計量者。

(1) 除契約另有規定外，以各種排水渠道之構造物，沿其頂部之中心線長度，以公尺計量。

(2) 除契約另有約定外，臨時抽排水、擋水及臨時排水改道（契約另有註明者除外）等，均不予計量，已包括在其他項目單價內。

4.1.2 分項計量

用於地形、地質、尺度及深度變化大，以分項工作計量者。

(1) 構造物開挖依第 02316 章「構造物開挖」之規定計量。

(2) 構造物回填依第 02317 章「構造物回填」之規定計量。

(3) 墊層材料回填依第 02319 章「選擇材料回填」之規定計量。

(4) 混凝土依不同強度，依第 03310 章「結構用混凝土」之規定計量。

(5) 場鑄結構混凝土用模板依使用模板種類分清水模板、普通模板、免拆模板及鋼模等，依第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」之規定計量。

(6) 鋼筋依第 03210 章「鋼筋」之規定計量。

(7) 近運利用與餘方處理依第 02323 章「餘土(棄土)」之規定計量。

(8) 溝牆頂水泥砂漿粉平，依實作數量以平方公尺計量。

(9) 預鑄溝蓋板依契約圖說，按實作數量以塊計量。

(10) 鑄鐵蓋及蓋座依契約圖說，依實作數量以座計量。

(11) 格柵蓋及蓋座依契約圖說，依實作數量以座計量。

(12) 除契約另有約定外，臨時抽排水、擋水及臨時排水改道（契約另有註明者除外）等，均不予計量，已包括在其他項目單價內。

4.2 計價

本工作可選用下列二種方式之一計價。

4.2.1 以公尺計價

用於地形、地質、尺度及深度變化較少，以平均深度計價者。

- (1) 除契約另有規定外，以各種排水渠道之構造物，沿其頂部之中心線長度，以公尺計價。
- (2) 除契約另有約定外，臨時抽排水、擋水及臨時排水改道（契約另有註明者除外）等，均不予計價，已包括在其他項目單價內。
- (3) 若以公尺計價，上述該項單價已包括所有人工、材料、工具、機具、設備、運輸及為完成本項工作之構造物開挖、構造物回填、墊層材料、鋼筋、混凝土及模板等費用在內。

4.2.2 分項計價

用於地形、地質、尺度及深度變化大，以分項工作計價者。

- (1) 構造物開挖依第 02316 章「構造物開挖」之規定計價。
- (2) 構造物回填依第 02317 章「構造物回填」之規定計價。
- (3) 墊層材料回填依第 02319 章「選擇材料回填」之規定計價。
- (4) 混凝土依不同強度，依第 03310 章「結構用混凝土」之規定計價。
- (5) 場鑄結構混凝土用模板分清水模板、普通模板、免拆模板及鋼模等，依第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」之規定計價。
- (6) 鋼筋依第 03210 章「鋼筋」之規定計價。
- (7) 近運利用與餘方處理依第 02323 章「餘土(棄土)」之規定計價。
- (8) 溝牆頂水泥砂漿粉平，依實作數量以平方公尺計價。
- (9) 預鑄溝蓋板依契約圖說，按實作數量以塊計價。
- (10) 鑄鐵蓋及蓋座依契約圖說，依實作數量以座計價。
- (11) 格柵蓋及蓋座依契約圖說，依實作數量以座計價。
- (12) 除契約另有約定外，臨時抽排水、擋水及臨時排水改道（契約另

有註明者除外)等，均不予計價，已包括在其他項目單價內。

(13)若以分項工作計價，上述各項單價已包括所有人工、材料、工具、機具、設備、運輸及其他為完成該項工作所必需之費用在內。

〈本章結束〉