

第 02317 章

構造物回填

1. 通則

1.1 本章概要

說明構造物回填之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 各型構造物之基礎回填

1.2.2 公共管線之管溝回填

1.2.3 夯實

1.2.4 抽排水

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 02220 章--工地拆除

1.3.4 第 02240 章--祛水

1.3.5 第 02251 章--地下構造物保護灌漿

1.3.6 第 02252 章--公共管線系統之保護

1.3.7 第 02253 章--建築物及構造物之保護

1.3.8 第 02255 章--臨時擋土樁設施

1.3.9 第 02256 章--臨時擋土支撐工法

1.3.10 第 02316 章--構造物開挖

1.3.11 第 02319 章--選擇性回填材料

1.3.12 第 02320 章--不適用材料

1.3.13 第 02321 章--基地及路幅開挖

- 1.3.14 第 02322 章--借土
- 1.3.15 第 02323 章--棄土
- 1.3.16 第 02331 章--基地及路堤填築
- 1.3.17 第 02333 章--透水砂層填築
- 1.3.18 第 02336 章--路基整理

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準(CNS)

- (1) CNS 12387 工程用土壤分類試驗法
- (2) CNS 11777-1 土壤含水量與密度關係試驗法(改良式夯實試驗法)
- (3) CNS 14733 以砂錐法測定土壤工地密度試驗法
- (4) CNS 14732 依粗料含量調整土壤夯實密度試驗法

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

2. 產品

2.1 材料

- 2.1.1 構造物回填之材料，應為經工程司認可之適當材料並不得含有淤泥、樹根、草皮、腐植土、其他有害物質及不適用材料，如「第 02316 章--構造物開挖」之土壤業已檢驗，屬回填利用方不再重覆抽驗。
- 2.1.2 經工程司核可用於回填構造物周圍之材料，其最大粒徑應小於 10cm。經工程司核可該項材料得以石塊或礫石摻粒料回填之。

3. 施工

3.1 施工方法

- 3.1.1 構造物回填應為依照本規範施工之一切開挖處所，凡未為永久構造物所佔據，而形成之空間之回填。
- 3.1.2 構造物開挖完成後於回填工作進行中，應依「第 02240 章--祛水」之規定進行抽排水之工作。
- 3.1.3 施工期間，如發現埋有公共管線及設施時，需符合「第 02220 章--工地拆除」及「第 02252 章--公共管線系統之保護」中有關遷移及處理之規定辦理。
- 3.1.4 回填至原地面高程、或如設計圖說所示或工程司指示之高程。回填時所有臨時支撐應按階段予以拆除。回填料不得含有木材或其他雜物。
- 3.1.5 每層回填材料如含水量太低時，應均勻加水拌和至可達到規定壓實度之含水量。
- 3.1.6 除設計圖說或契約另有規定外，不得以手工搗固代替機械夯實。用於回填構造物周圍之認可材料，應為 10cm 以下之粒料，且應級配良好易於壓實者。如工程司認為該項材料一時無法獲得時，可用石塊或礫石摻粒料回填之，但此等材料之最大粒徑不得大於 10cm，且細料所佔之百分比，應足以填充任何孔隙並能均勻夯實至規定壓實度者。
- 3.1.7 混凝土構造物周圍，至少應在澆置混凝土 7 日後，並經工程司同意後方可回填。
- 3.1.8 橋台、橋墩、擋土牆、箱涵、翼牆及端牆等周圍之回填，兩邊需同時進行，並使其高度大致相等；對於前述構造物僅需單側回填者，則須待構造物混凝土達到設計強度後始可回填。
- 3.1.9 對構造物之回填，應小心施工，以防止損壞及構成楔塞作用。回填外緣交接坡面應先整築成階梯狀或鋸齒狀以防止構成楔塞作用。
- 3.1.10 未經工程司檢查並同意，回填不得開始。回填工作進行中，必須有廠商

監工人員在場監督。

3.1.11 填方及路堤區域內構造物回填，使用機械夯實時，每層實方厚度不得大於 30cm；若構造物周圍之空間足夠小型壓路機施工時（不得使用高性能之振動壓路機施工），則其每層壓實方厚度經工程司同意後可酌予增減。每層壓實度，須符合以 CNS 11777-1 方法試驗，再以 CNS 14732 依粗料含量調整土壤夯實密度試驗法試驗，上述試驗求得最大乾密度應注意「第 02336 章--路基整理」規定及依設計圖說為準，設計圖說未載明或不一致時，最大乾密度採 90%以上由工程司判斷後決定。構造物回填至工程司認可之高度後，始可拔除臨時擋土樁設施。

3.1.12 當填方與構造物交互存在，為避免構造物完成後產生較大沉陷量，採用之預壓工法應依設計圖說或契約規定辦理。

3.2 檢驗

表 02317-1 構造物回填施工檢驗表

名稱	檢驗項目	依據標準	規範要求	頻率
不適用材料	最大乾密度(判斷是否為不適用材料)	CNS 11777-1	小於 1.5 公噸/m ³	1. 數量未達 20m ³ 時免檢驗。 2. 數量達 20~100m ³ 檢驗 1 次。 3. 數量超過 100m ³ 時，每 100 m ³ 加驗 1 次。
	土壤分類(判斷是否為不適用材料)	CNS 12387	1. 泥炭土(PT) 2. 高塑性有機質土(OH) 3. 低塑性有機質土(OL)	
回填材料	土壤分類	CNS 12387	最大粒徑不得大於 10cm	1. 數量未達 20m ³ 時免檢驗。 2. 數量達 20~100m ³ 檢驗 1 次。 3. 數量超過 100m ³ 時，每 100 m ³ 加驗 1 次。

名稱	檢驗項目	依據標準	規範要求	頻率
施工	壓實度	CNS 14733、 CNS 14732	路面或結構物下方，最大乾密度採90%以上依 3.1.11 規定辦理	1. 每層面積未達 20m ² 時免檢驗。 2. 每層面積達 20~100m ² 檢驗 1 次。 3. 每層面積超過 100m ² 時，每 100m ² 加驗 1 次。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 「構造物回填」數量按壓實方以立方公尺為單位，在其原有位置計量，此項數量係指設計圖所示或經工程司指示之回填數量。

4.1.2 計量方式

- (1) 若設計圖說未標示開挖回填計價線時，一般構造物則自構造物外緣外 50 公分處按 H:V=0.5:1 之邊坡開挖回填線計量；小型構造物（深 1 公尺以內者）如 U 型溝等則自構造物外緣外 30 公分處按 H:V=0.3:1 之邊坡開挖回填線計量。但如於堅硬岩盤內開挖，則應依工程司指示或按構造物邊緣線外 30 公分垂直回填。
- (2) 管涵、管溝、暗管之構造物回填之數量，依設計圖說所示開挖回填計價線斷面計量，若管涵、管溝、暗管之每公尺單價已含構造物回填費用，則構造物回填不予計量。
- (3) 人孔、集水井、匯流井等之構造物回填數量，依設計圖說所示開挖回填計價線斷面計量，若人孔、集水井、匯流井之每座單價已含構造物回填費用，則構造物回填不予計量。
- (4) 超出計價線範圍外之構造物回填費用已包括於「構造物回填」單價內，不予計量付款。
- (5) 抽排水於「第 02240 章--祛水」中計量。若契約未列抽排水工作項

目時，抽排水工作之一切費用已包括於其他相關工作項目中，不另計量。

4.2 計價

4.2.1 計價方式

- (1) 構造物回填依設計圖說標示，整地線與構造物開挖回填計價線之構造物回填數量計價，按壓實方以立方公尺計價。
- (2) 管涵、管溝、暗管之回填數量，依設計圖說所示開挖回填計價線斷面計價，若管涵、管溝、暗管之每公尺單價已含構造物回填費用，則構造物回填不予計價。
- (3) 人孔、集水井、匯流井等構造物回填之數量，依設計圖說所示開挖回填計價線斷面計價，若人孔、集水井、匯流井之每座單價已含構造物回填費用，則構造物回填不予計價。
- (4) 抽排水於「第 02240 章--祛水」中計價。若契約未列抽排水工作項目時，抽排水工作之一切費用已包括於其他相關工作項目中，不另計價。

4.2.2 構造物回填之單價已包括所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其他為完成本工作所必需之費用在內。

〈本章結束〉