

## 第 02830 章 擋土牆

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明鋼筋混凝土式、重力式、三明治式等擋土牆（鋼筋混凝土式擋土牆包含懸臂式及扶壁式等）之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

#### 1.2 工作範圍

##### 1.2.1 構造物開挖

##### 1.2.2 基礎墊層回填

##### 1.2.3 排紮鋼筋

##### 1.2.4 組立模板

##### 1.2.5 安裝洩水管

##### 1.2.6 伸縮縫

##### 1.2.7 澆置混凝土

##### 1.2.8 拆除模板

##### 1.2.9 混凝土養護

##### 1.2.10 混凝土表面修飾

##### 1.2.11 混凝土砌卵石

##### 1.2.12 混凝土砌塊石

##### 1.2.13 表面勾縫

#### 1.3 相關章節

##### 1.3.1 第 02256 章--臨時擋土支撐工法

##### 1.3.2 第 02316 章--構造物開挖

##### 1.3.3 第 02317 章--構造物回填

##### 1.3.4 第 02319 章--選擇性回填材料

##### 1.3.5 第 02386 章--砌排石工

##### 1.3.6 第 03110 章--場鑄結構混凝土用模板

##### 1.3.7 第 03150 章--混凝土附屬品

##### 1.3.8 第 03210 章--鋼筋

##### 1.3.9 第 03310 章--結構用混凝土

##### 1.3.10 第 03350 章--混凝土表面修飾

##### 1.3.11 第 03390 章--混凝土養護

- 1.4 相關準則
  - 1.4.1 內政部
    - (1) 施工安全衛生設施標準
    - (2) 建築技術規則
    - (3) 營建廢棄土處理方案
  - 1.4.2 中華民國國家標準 (CNS)
    - (1) CNS 560 A2006 鋼筋混凝土用鋼筋
    - (2) CNS 1240 A2029 混凝土粒料
    - (3) CNS 1298 K3004 聚氣乙烯塑膠硬質管
    - (4) CNS 3090 A2042 預拌混凝土
  - 1.4.3 美國材料試驗協會 (ASTM)
    - (1) ASTM D412 橡膠拉伸性能試驗法
    - (2) ASTM D2240 Standard Test Method for Rubber Property—Durometer Hardness

## 1.5 資料送審

- 1.5.1 品質計畫書
- 1.5.2 施工計畫
- 1.5.3 工作圖
- 1.5.4 廠商資料
- 1.5.5 材料應提送樣品

## 2. 產品

### 2.1 材料

#### 2.1.1 透水材料

應符合第 02319 章「選擇性回填材料」產品之相關規定。

#### 2.1.2 模板

應符合第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」產品之相關規定。

#### 2.1.3 止水帶、封縫劑及填縫料

應符合第 03150 章「混凝土附屬品」產品之相關規定。

#### 2.1.4 鋼筋

應符合第 03210 章「鋼筋」產品之相關規定。

#### 2.1.5 混凝土

應符合第 03310 章「結構用混凝土」產品之相關規定。

- 2.1.6 表面修飾  
應符合第 03350 章「混凝土表面修飾」產品之相關規定。
- 2.1.7 混凝土養護  
應符合第 03390 章「混凝土養護」產品之相關規定。
- 2.1.8 其他材料
  - (1) 洩水管應符合 CNS 1298 K3004 之規定。
  - (2) 砌石所用之石塊應表面潔淨、質料堅硬耐久、無風化、無分裂紋縫等現象者。
  - (3) 其他產品依設計圖說之規定。
- 2.1.9 塊（卵）石應符合第 02386 章「砌排石工」產品之相關規定。

### 3. 施工

#### 3.1 準備工作

- 3.1.1 擋土牆施工前，應配合水土保持、建築物保護、現場監測、試挖、臨時擋土樁設施、臨時擋土支撐工法、交通維持、跳島式施工、分階開挖及工期要求等因素，以提出可行之施工計畫。
- 3.1.2 於山坡地採跳島式施築擋土牆時，每段開挖長度為 10m，需間隔 20m 不得開挖，再於下段開挖 10m。

#### 3.2 施工方法

- 3.2.1 基礎之開挖應依照設計圖說所示之基腳線及深度挖掘，開挖時應有適當之坡度，必要時應裝置板樁或適宜之支撐撐牢以防崩坍。
- 3.2.2 基礎開挖完成經檢驗後，承包商應照圖說之建造位置及斜度安置放樣板，並須架設牢固，不得移動，施工中亦不得碰損，並應經常檢查以免走樣，安裝後須經檢驗相符，方得開始施築擋土牆工作。
- 3.2.3 所有擋土牆均應設置洩水孔，其形式大小位置除設計圖另有規定者外，須用內徑 7.5cm 膠管為之，洩水孔之位置約以 1~2m 之間隔上下交錯整齊排列，至少每 2 m<sup>2</sup>設 1 處，其最小坡度採用 1：10，洩水孔之進口處應堆放透水材料，透水材料至少 30cm 厚以防泥沙之堵塞。
- 3.2.4 混凝土砌牆面及混凝土擋土牆等，每隔 10m 應設一道垂直縮縫兼施工縫，每隔 20m 應設一道伸縮縫，其寬度至少為 1.5cm，構造及填縫材料等應依照設計圖之規定設置。混凝土工作應依第 03310 章「結構用混凝土」施工之相關規定及工程司之指示辦理。
- 3.2.5 構造物完工後，所留之開挖空隙，除另有規定外，應以適當材料回填至

- 原地面齊平，或合於圖說之回填線為止，並將可能發生之沉陷量計入。
- 3.2.6 臨時擋土樁設施應依第 02255 章「臨時擋土樁設施」施工之相關規定。
  - 3.2.7 臨時擋土支撐系統應依第 02256 章「臨時擋土支撐系統」施工之相關規定。
  - 3.2.8 基礎開挖應依第 02316 章「構造物開挖」施工之相關規定。
  - 3.2.9 回填作業應依第 02317 章「構造物回填」施工之相關規定。
  - 3.2.10 選擇材料回填應依第 02319 章「選擇材料回填」施工之相關規定。
  - 3.2.11 混凝土養護應依第 03390 章「混凝土養護」施工之相關規定。
  - 3.2.12 鋼筋混凝土式擋土牆
    - (1) 包含懸臂式擋土牆、扶壁式擋土牆等。
    - (2) 模板工作應依第 03110 章「場鑄結構混凝土用模板」施工之相關規定。
    - (3) 鋼筋之施作應依第 03210 章「鋼筋」施工之相關規定。
    - (4) 混凝土工作應依第 03310 章「結構用混凝土」施工之相關規定。
    - (5) 止水帶、封縫料及填縫料之施作應依第 03150 章「混凝土附屬品」施工之相關規定。
  - 3.2.13 三明治式擋土牆
    - (1) 三明治式擋土牆分三層，包括牆面砌石塊，中間澆置混凝土及背面回填透水材料或乾砌石塊。
    - (2) 牆面混凝土砌石塊
      - A. 除契約圖說另有規定外，牆面混凝土砌塊石或卵石所用之混凝土工作應依第 03310 章「結構用混凝土」施工之相關規定。
      - B. 石塊於疊砌前，必須洗去表面泥土及不潔雜物，並用水浸濕。
      - C. 疊砌時先在下層之石塊上敷混凝土一層然後安置石塊於其上，並各方轉向以求得一適宜位置疊緊之，務求與鄰近之石塊連鎖緊固，內部不平穩及空隙較大之處須用混凝土及小石子嵌塞之，表面一層石塊之較長向，應與牆面垂直，且應砌疊平整，合於設計圖所示之斜度與斷面。
      - D. 石縫間應灌滿混凝土，並在混凝土凝結前疊砌之。
      - E. 砌石完成後表面石塊應予修飾，接縫處多餘之混凝土及黏著於石塊表面之混凝土均應清除，並以水潤濕表面後再用 1：3 水泥砂漿抹平或勾縫。
      - F. 砌石完成後擋土牆之頂部，應依照設計圖說所示頂部之寬度，加抹厚度 3cm 以上之封頂 1：3 水泥砂漿一層，並在適當位置加築流水槽。

G. 封頂完成水泥砂漿凝固後應將牆面清洗，使其整潔美觀。

- (3) 中間澆置混凝土應分層工作，每層高 30~40cm 施工時先將牆面混凝土砌石塊及背面填石砌竣並校量中層之厚度後，再澆置中間混凝土，俟搗實後，再砌第二層，搗實混凝土時，務必注意勿使砌牆面石塊發生移動，每層築造完畢，應設置適妥之施工接樁，以備接築上層擋土牆。

### 3.3 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
新拌混凝土	水溶性氯離子含量	CNS3090A20 42 依水溶法	最大 0.3kg/立方公尺	每日一次
混凝土	坍度試驗	依配比設計結果		不得少於抗壓強度試驗組數
	抗壓強度試驗		依設計圖及規範之要求	每 100 立方公尺取樣 1 組
鋼筋	抗拉強度試驗	CNS 560 A2006	依設計圖說要求	各尺度每批各 1 次
	抗壓強度試驗	CNS 560 A2006	依設計圖說要求	各尺度每批各 1 次
	尺度、重量	CNS 560 A2006	依設計圖說要求	各尺度每批各 1 次

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

本章工作依詳細價目表相關項目及數量計量。

### 4.2 計價

本章工作依詳細價目表相關項目之單價及數量計價。

〈本章結束〉