

第 02319 章

選擇性回填材料

1. 通則

1.1 本章概要

說明本章 1.2 項所列選擇性回填材料之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 透水材料回填

1.2.2 砂回填

1.2.3 級配粒料回填

1.2.4 再生粒料回填

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 02722 章--級配粒料基層

1.3.3 第 02726 章--級配粒料底層

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- | | |
|---------------|-------------------|
| (1) CNS 11827 | 道路用高爐爐碴 |
| (2) CNS 11828 | 道路用高爐爐碴檢驗法 |
| (3) CNS 12387 | 工程用土壤分類試驗法 |
| (4) CNS 15305 | 級配粒料基層、底層及面層用材料 |
| (5) CNS 15311 | 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法 |
| (6) CNS 15346 | 土壤及細粒料之含砂當量試驗法 |
| (7) CNS 15358 | 公路或機場底層、基層用碎石級配粒料 |

1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- (1) ASTM D4253 Standard Test Method for Shrinkage and Tenacity of Oil- and Resin-Base Caulking Compounds

1.4.3 美國道路及運輸官員協會 (AASHTO)

- (1) AASHTO T27 粗細粒料篩分析
- (2) AASHTO T96 小尺度粗粒料洛杉磯磨損試驗
- (3) AASHTO T180 以 10 磅(4.536 公斤)夯錘，落距 18 吋(45.72 公分)，決定土壤含水量與密度關係試驗法
- (4) AASHTO T191 用砂錐法測定工地密度試驗法

1.4.4 目的事業主管機關

- (1) 經濟部事業廢棄物再利用管理辦法
- (2) 經濟部再生資源再生利用管理辦法
- (3) 內政部營建事業廢棄物再利用種類及管理方式
- (4) 內政部營建剩餘土石方處理方案
- (5) 行政院原子能委員會建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點

1.5 資料送審

須符合「第 01330 章--資料送審」之規定。

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

2. 產品

2.1 功能

- 2.1.1 透水材料係用於水溝、暗溝、擋土牆、橋台背面及其他透水層之回填，俾利構造物之排水及地下水之排除。

2.1.2 砂與級配粒料之回填材料係用於排水管四周或基礎墊層或契約圖說指定之處，俾構造物四周之壓實效果較佳且殘餘沉陷量較少。

2.2 材料

回填材料得依工程性質，採用符合本章規定之砂、礫石、碎石、卵石或本章所規定之回填再生粒料；惟若允許採用再生材料，契約須特別註明（含計價規定），否則，即為回填用之天然材料。

2.2.1 透水材料

- (1) 透水材料應為潔淨、堅硬耐磨之砂、礫石、碎石、卵石或再生粒料，不得含有機物、黏土塊等之有害物質。
- (2) 於契約圖說或特訂條款應指定透水材料之類型，否則即按下列第 1 類型供應。透水材料之組成重量百分率，按 AASHTO T27 試驗方法檢驗，應符合下列級配規定：

表 02319-1 透水材料組成重量百分率檢驗表

通過百分率(%)			
篩號	類型 1	類型 2	類型 3
2"	100	-	-
1 1/2"	95~100	100	-
3/4"	50~100	90~100	100
1/2"	-	40~100	95~100
3/8"	15~55	25~40	70~100
No. 4	0~25	18~33	0~55
No. 8	0~5	5~15	0~10
No. 200	0~3	0~3	0~3

- (3) 所有供應之粒料，須按 AASHTO T96 方法試驗，經過 500 迴轉後，其磨損百分率不得大於 40%。

- (4) 透水材料依 CNS 15346 試驗，含砂當量不得小於 55。

2.2.2 砂

- (1) 本工作所採用之砂，應為潔淨河砂、陸地砂或再生粒料，並符合下列之規定：

表 02319-2 砂材料組成重量百分率檢驗表

篩號	通過百分率 (%)
No. 4	50~100
No. 200	0~15
含砂當量不得小 30	

2.2.3 級配粒料

級配粒料需符合「第 02722 章--級配粒料基層」及「第 02726 章--級配粒料底層」之規定。

2.2.4 再生粒料係指將營建剩餘土石、廢棄混凝土、高爐爐渣或鋼爐渣軋製而成之粒料。再生粒料之品質應符合下列規定：

- (1) 再生粒料之毒性溶出試驗(TCLP)應符合環保署毒性事業廢棄物溶出試驗標準之要求。
- (2) 再生粒料之幅射劑量應符合行政院原子能委員會「建築材料用事業廢棄物之放射性含量限制要點」之規定。
- (3) 再生粒料使用高爐爐渣時，其品質應符合 CNS 11827 之要求，其檢驗依 CNS 11828 之規定辦理。
- (4) 再生粒料使用爐渣時，其品質應符合 CNS 15305 之要求。
- (5) 再生粒料須按相關準則 1.4.4 款之規定。

3. 施工

3.1 施工方法

3.1.1 透水材料、砂、級配粒料應按契約圖說及工程司指定之地區內鋪設之，選擇材料之鋪設及壓實，每層實方厚度不得大於 20cm，每 100m² 作 1 次壓密試驗，壓實度應達 AASHTO T180 試驗所得最大乾密度之 90% 以上。

3.1.2 若鋪設之材料無法以 AASHTO T180 試驗求得最大乾密度時，則經工程司

同意，可依 ASTM D4253 方法求得其相對密度，相對密度應達 85%以上。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 「透水材料回填」、「砂回填」、「級配粒料回填」、「再生粒料回填」應按契約圖說或工程司指示鋪設之地區，在現場壓實計量，並以立方公尺為單位計量，因超挖或施工承攬廠商為便利或由其疏忽而施作之回填，均不予計量。

4.2 計價

4.2.1 「透水材料回填」、「砂回填」、「級配粒料回填」、「再生粒料回填」應按契約圖說或工程司指示鋪設之地區，在現場壓實後計量，並以立方公尺為單位計價，因超挖或施工承攬廠商為便利或由其疏忽而施作之回填，均不予計價。

4.2.2 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〉