

第 02376 章

格梁護坡

1. 通則

1.1 本章概要

本章為各式格梁護坡施工之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 本章包含場鑄鋼筋混凝土格梁、預鑄鋼筋混凝土格梁、自由型格梁及圓木格框施工之材料規定、準備工作及施工方法相關規定。

1.2.2 本項工作係於邊坡面上，以場鑄或預鑄鋼筋混凝土或噴凝土或圓木製作縱橫之格梁，然後在每一格子中依契約圖填以乾砌卵石或混凝土砌卵石或植草。其尺度及施工應依照契約圖及工程司之指示辦理。

1.2.3 為提供邊坡維護之步道，於開挖坡面上構築之階梯，應依契約圖及本章之相關規定辦理。

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 02316 章--構造物開挖

1.3.3 第 02920 章--植草

1.3.4 第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求

1.3.5 第 03210 章--鋼筋

1.3.6 第 03372 章--噴凝土

2. 產品

2.1 材料

- 2.1.1 場鑄鋼筋混凝土格梁所採用之混凝土強度為 $175\text{kgf}/\text{cm}^2$ ，預鑄鋼筋混凝土格梁所採用之混凝土強度為 $245\text{kgf}/\text{cm}^2$ ，並符合「第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求」之規定。預鑄鋼筋混凝土格梁如有缺角、破損、斷裂之格梁，均不得使用。
- 2.1.2 噴凝土強度為 $175\text{kgf}/\text{cm}^2$ ，其材料及配比須符合「第 03372 章--噴凝土」之規定。
- 2.1.3 錨筋（錨碇用鋼筋）及鋼筋應符合「第 03210 章--鋼筋」之規定。
- 2.1.4 卵石應石質堅硬耐久，無裂紋等現象。卵石之尺度應依照契約圖說所示。從路幅開挖中所得之卵石，若符合上述品質、大小與形狀之要求，經清洗潔淨，並經工程司許可，則可予採用。扁薄形或尖形卵石均不許使用。
- 2.1.5 混凝土砌卵石應符合相關規定辦理。
- 2.1.6 植草材料應符合「第 02920 章--植草」之規定辦理。
- 2.1.7 圓木材料應符合相關規定辦理。

3. 施工

3.1 準備工作

- 3.1.1 邊坡依照契約圖說所示開挖，坡面應平順，並設置樣板，以拉緊之準線繫之，使符合規定坡度。如有鬆散、髒污、油污或其他不適宜材料均應清除乾淨。所有鬆軟材料應予挖除，再以適當材料回填。坡面及基礎土面應先徹底壓實，然後依照契約圖施工。
- 3.1.2 護坡基腳，應按契約圖說所示，沿坡腳線須符合「第 02316 節--構造物開挖」之規定開挖。澆置混凝土須符合「第 03054 章--水泥混凝土構造物」之規定，且不可擾動基礎下方之原有土壤。
- 3.1.3 錨筋應依契約圖規定設置，灌漿錨筋須符合下列要求：

(1) 拌漿

水泥、砂與水須以工程司認可之拌和機拌和，拌和時間不得少於 5min，水泥漿之拌和重量比約為一份水泥、二份砂，水灰比約 0.4。

每盤之拌和量應使能在 30min 內用完為度。水泥砂漿自拌和至用盡前，應利用機具或其他經認可之方法，予以緩慢攪動，保持其工作性。

(2) 置筋

- A. 錨筋孔注入砂漿前，須徹底以壓縮空氣及清水交替沖洗，使水自由溢出孔口，持續至迴水清澈不含泥砂或岩石碎片為止。沖洗清潔之錨筋孔應密塞，以防外物侵入。
- B. 將錨筋孔內之積水全部吹乾後，將拌好之水泥砂漿灌入。錨筋應先徹底清理潔淨，待水泥砂漿灌滿至孔口後，將錨筋用力插至規定深度，並應儘量使在孔之中央；在砂漿初凝前應加以振動或敲擊，使插入部分得以完全與砂漿密接，使錨筋穩固無鬆脫情形。
- C. 若採用圓木格框，則於放置菱形鐵絲網後，將鋼筋以鉛直方向打入土壤中並預留 1/3 長於坡面上，待橫向與縱向圓木捆紮完成後，再將鋼筋打入，使其頂端與最上層圓木齊高。

3.2 施工方法

- 3.2.1 場鑄鋼筋混凝土格梁及自由型格梁在基腳混凝土充份堅硬且錨筋安置穩固妥善後，於整理妥當之坡面上依照契約圖說所示，安放縱橫之格梁鋼筋及模板並澆置混凝土，或安放縱橫之格梁鋼筋及鋼線網或隨勢型模板並施噴噴凝土。
- 3.2.2 場鑄鋼筋混凝土格梁及自由型格梁須至少連續濕潤養護 7 天後，方可於每一方格內，以乾砌卵石或混凝土砌卵石鋪砌或植草。乾砌卵石應人工小心為之，卵石之長軸應與坡面垂直，相鄰卵石之大小形狀應加選擇，使卵石之單層與護坡格梁厚度一致。卵石大致應分排橫砌，儘量使與前一排之石縫錯開，石縫空隙填以碎石填料。不准使用扁薄卵石雙層疊砌。格梁伸縮縫之設置以及所使用之材料，應依照契約圖及工程司之指示辦理。
- 3.2.3 預鑄鋼筋混凝土格梁製作時，須至少連續濕潤養護 7 天，施工時於每階

開挖後由底部逐層向上安裝，於每一格梁交叉點，以預埋之鐵線相互扭結使接頭密合，接合線成正方形；鐵線絞合時如不慎斷折，應即抽換新格梁，鐵線斷裂之格梁不得使用。格梁交叉點應依本章第 3.1.3 款設置灌漿錨筋。

- 3.2.4 預鑄鋼筋混凝土格梁框之四角，應以重量比 1：3 水泥砂漿填角，並使鐵線完全埋入砂漿中。接合線之縫隙以重量比 1：3 水泥砂漿填塞。
- 3.2.5 混凝土砌卵石須符合相關規定辦理。
- 3.2.6 圓木於鋼筋打入土中後，先放置橫向圓木於鋼筋上方，再將縱向圓木放置斜坡面上一併捆紮。
- 3.2.7 植草須符合「第 02920 章--植草」之規定辦理。

3.3 檢驗

- 3.3.1 依規定進行產品及施工檢驗，項目如下表 02376-1：

表 02376-1 格梁護坡施工檢驗表

名稱	檢驗項目	依據方法	規範要求	頻率
混凝土	抗壓強度試驗	CNS 1174 CNS 1231	依契約圖及 規範之要求	每批 1 次
鋼筋	物理性質	CNS 479	依契約圖及 規範之要求	
	化學性質	CNS 479	依契約圖及 規範之要求	

4. 計量與計價

4.1 計量

各式格梁護坡，以平方公尺為單位計量。

4.2 計價

- 4.2.1 場鑄鋼筋混凝土格梁護坡依契約詳細價目表「場鑄鋼筋混凝土格梁護坡（註明型式）」項目計價。本項單價包括場鑄鋼筋混凝土格梁構築所需之全部人工、材料、坡面整修、開挖、回填、模板組立、鋼筋及加工與組立、錨筋設置，混凝土及其澆置與養護、工具、設備；乾砌卵石或混凝土砌卵石或植草；階梯；以及其他一切必要之附屬工作費用在內。
- 4.2.2 預鑄鋼筋混凝土格梁護坡依契約詳細價目表「預鑄鋼筋混凝土格梁護坡（註明型式）」項目計價。契約單價包括格梁構築所需之全部人工、材料、坡面整修、開挖、回填、格梁之製作及安裝、格梁節點灌水泥砂漿；錨筋設置；乾砌卵石或混凝土砌卵石或植草；以及階梯等全部人工、材料、機具、工具費及其他附帶工作之雜費在內。
- 4.2.3 自由型格梁護坡依契約詳細價目表「自由型格梁護坡（註明型式）」項目計價。本項單價包括自由型格梁構築所需之全部人工、材料、坡面整修、開挖、回填、鋼線網之製作安裝或模板組立、鋼筋及加工與組立、錨筋設置，噴凝土及其施噴與養護、工具、設備；乾砌卵石或混凝土砌卵石或植草；階梯；以及其他一切必要之附屬工作費用在內。
- 4.2.4 圓木格框護坡依契約詳細價目表「圓木格框護坡」項目計價。本項單價包括圓木格框構築所需之全部人工、材料、坡面整修、開挖、回填、菱形鐵絲網之製作安裝、鋼筋設置及其施噴與養護、工具、設備、植草以及其他一切必要之附屬工作費用在內。
- 4.2.5 坡面凹凸處理及工料損耗等已包含於單價內，不另計價。

工作項目名稱	計價單位
場鑄鋼筋混凝土格梁護坡（註明型式）	平方公尺
預鑄鋼筋混凝土格梁護坡（註明型式）	平方公尺
自由型格梁護坡（註明型式）	平方公尺
圓木格框護坡	平方公尺

〈本章結束〉