

第 02726 章

級配粒料底層

1. 通則

1.1 本章概要

說明鋪面工作中級配粒料底層之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

本章所規定之材料，得採用天然級配粒料、水泥、再生級配粒料或其混合料。

1.2.1 本章工作範圍涵蓋底層所用級配粒料之篩選、拌和、撒鋪、滾壓、維護、檢驗等。

1.2.2 天然級配粒料底層

1.2.3 再生級配粒料底層

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 02336 章--路基整理

1.3.4 第 02722 章--級配粒料基層

1.3.5 第 02779 章--人行道底層

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

(1) CNS 485 A3004 粒料取樣法

(2) CNS 486 A3005 粗細粒料篩析法

(3) CNS 487 A3006 細粒料密度、相對密度(比重)及吸水率試驗法

- (4) CNS 488 A3007 粗粒料密度、相對密度(比重)及吸水率試驗法
- (5) CNS 490 A3009 粗粒料(37.5mm以下)磨損洛杉磯試驗法
- (6) CNS 1167 A3031 使用硫酸鈉或硫酸鎂之粒料健度試驗法
- (7) CNS 5088 A3087 土壤液性限度試驗、塑性限度試驗與塑性指數決定法
- (8) CNS 11777-1 A3252-1 土壤含水量與密度關係試驗法(改良式夯實試驗法)
- (9) CNS 11827 A2203 道路用高爐爐渣
- (10) CNS 12382 A3280 夯實土樣加州載重比試驗法
- (11) CNS 12383 A3281 夯實土壤阻力R值及膨脹壓力試驗法
- (12) CNS 14732 A3387 依粗料含量調整土壤夯實密度試驗法
- (13) CNS 14733 A3388 以砂錐法測定土壤工地密度試驗法
- (14) CNS 15305 A2291 級配粒料基層、底層及面層用材料
- (15) CNS 15311 A3419 粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法
- (16) CNS 15346 A3424 土壤及細粒料之含砂當量試驗法
- (17) CNS 15358 A1080 公路或機場底層、基層用碎石級配粒料

1.4.2 目的事業主管機關再利用規定

- (1) 經濟部事業廢棄物再利用管理辦法
- (2) 經濟部再生利用之再生資源項目及規範
- (3) 內政部國土管理署頒布之「營建事業廢棄物再利用種類及管理方式」
- (4) 內政部國土管理署頒布之「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」
- (5) 環境部頒布之「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」
- (6) 臺北市焚化再生粒料推廣使用作業要點
- (7) 臺北市工程使用資源化產品管理辦法

1.5 系統設計要求

- 1.5.1 級配粒料底層係將碎石級配料、再生級配粒料或其混合物，依契約圖說所示之線形、坡度、高程及橫斷面或依工程司之指示，按本章規範之規定鋪築於已滾壓整理之路基或基層上者。
- 1.5.2 依環境部「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」，焚化再生粒料之使用地點限制規定(焚化再生粒料用途為控制性低強度回填材料者，其規定詳第 03377 章「控制性低強度回填材料」)：
- (1) 不得位於公告之飲用水水源水質保護區、飲用水取水口一定距離、水庫集水區及自來水水質水量保護區範圍內。
 - (2) 不得位於目的事業主管機關公告之自然保留區、自然保護區、野生動物保護區及野生動物重要棲息環境範圍內。
 - (3) 不得位於依都市計畫法劃定為農業區、保護區；不得位於依非都市土地使用管制規則劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。
 - (4) 不得位於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為前款限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。
 - (5) 使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位 1m 以上。
- 1.5.3 依「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」，電弧爐煉鋼爐渣(石)再利用用途之產品屬鋪面工程之基層或底層級配粒料者，其使用應符合下列規定：
- (1) 不得使用於依都市計畫法劃定為農業區、保護區、依區域計畫法劃定為特定農業區、一般農業區及其他使用分區內之農牧用地、林業用地、養殖用地、國土保安用地、水利用地，及上述分區內暫未依法編定用地別之土地範圍內。
 - (2) 不得使用於依國家公園法劃定為國家公園區內，經國家公園管理機關會同有關機關認定作為本目之一限制使用之土地分區或編定使用之土地範圍內。
 - (3) 不得使用於屬依飲用水管理條例公告之飲用水水源水質保護區及飲

用水取水口一定距離、依區域計畫法劃定之水庫集水區及依自來水法劃定之自來水水質水量保護區範圍內。

- (4) 不得使用於屬依濕地保育法公告之重要濕地、依文化資產保存法公告之自然保留區、依自然保護區設置管理辦法公告之自然保護區、依野生動物保育法公告之野生動物保護區及野生動物重要棲息環境等生態敏感區範圍內。
- (5) 使用於陸地時，應高於使用時現場地下水位 1m 以上。
- (6) 鋪面工程之面層應採用瀝青混凝土面層、水泥混凝土面層或磚材面層，且底層施工完成後 6 個月內，應完成面層施作。

1.6 資料送審

1.6.1 品質計畫

1.6.2 施工計畫

- 1.6.3 使用再生粒料前，廠商應提送相關供料計畫書，其內容應包含再生粒料來源及驗證單位出具合格證明文件、再生粒料與天然粒料混合比例、建議供料稽核方式、相關試驗方法及其相關之工程性質等，經工程司審查核可或由主辦機關指定第三者專業機構或專家查證後方可供料。

2. 產品

2.1 定義

- 2.1.1 天然級配粒料係指天然岩石或礫石經碎解、篩選或混合程序所製成之級配粒料。
- 2.1.2 再生級配粒料應符合 1.4.2 款之相關規定，其再生材料之來源至少應符合下列規定，且經主辦機關同意：

- (1) 符合「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」第 3 條附表規定之飛灰、底灰、廢陶、瓷、磚、瓦、廢鑄砂、石材廢料(板、塊)、鋼質粒料(氧化碴)等，其再利用用途為「鋪面工程之基層或底層級配

- 粒料原料」或「道路工程粒料原料」，並經主管機關同意使用者。
- (2) 符合「經濟部再生利用之再生資源項目及規範」規定之鈦鐵礦氯化爐渣，其再生利用用途為「道路工程粒料」，並經主管機關同意使用者。
 - (3) 符合內政部國土管理署「營建事業廢棄物再利用種類及管理方式」規定之營建混合物，其再利用用途為「道路工程級配料」，並經主管機關同意使用者。
 - (4) 符合內政部國土管理署「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」規定之瀝青混凝土挖（刨）除料，其再生利用用途為「工程填充材料」，並經主管機關同意使用者。
 - (5) 符合環境部「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」規定之焚化再生粒料，其用途為「道路級配粒料底層及基層」，並經主管機關同意使用者。
 - (6) 符合 CNS 11827 道路用高爐爐渣之規定，經碎解、篩選或軋製而成之級配料。

2.1.3 除特別註明外，本章再生級配粒料之規定適用於純用再生粒料或混有再生粒料之級配粒料。

2.2 材料

2.2.1 碎石級配粒料之級配及品質，因所採用之路面厚度設計方法而異，故廠商應依契約圖說或本章規範之規定供應所需之級配粒料，未經工程司之書面許可，不得採用他類級配粒料。

2.2.2 級配粒料應清潔、不含有機物、塊狀或團狀之土塊、雜物及其他有害物質，且於加水滾壓後，容易壓成一堅固而穩定之底層者，其粗粒料應質地堅韌及耐久，經 CNS 490 洛杉磯磨損試驗，其磨損率不得大於 50%。

2.2.3 使用再生級配料時，應符合下列規定：

- (1) 再生級配粒料應有明確之產品履歷，包括來源、處理製程及品質管制措施等；材料相關性質應經驗證符合環保法規之無害標準，且滿

足道路工程需求，並有文件證明者(包含經環境部認證之檢驗單位所出具之重金屬毒性特性溶出程序報告、戴奧辛檢驗報告、pH 值檢驗報告等)。

- (2) 再生級配粒料，應剔除石膏、黏土塊、橡膠、塑膠、紙、布、木材及其他易碎物質等雜質。
- (3) 使用再生級配粒料施工時，應照設計規定進行抽驗工作，必要時，得配合工程司指示進行抽驗。
- (4) 高爐爐渣之品質應符合 CNS 11827 之要求。
- (5) 鋼質粒料(氧化渣)應依 CNS 487、CNS 488 之規定辦理，其比重不得小於 1.5，吸水率不得大於 25%，且經 CNS 15311 浸水膨脹試驗，其 7 天浸水膨脹比不得大於 0.5%。
- (6) 焚化再生粒料應依 CNS 487、CNS 488 之規定辦理，其比重不得小於 1.5，吸水率不得大於 20%。
- (7) 使用再生級配粒料應避免引致地下管線及周遭構造物劣化。
- (8) 鈦鐵礦氧化爐渣不得與壓力金屬管或與結構相關之金屬配件接觸。
- (9) 鋼質粒料(氧化渣)及焚化再生粒料，使用地點與飲用水取水口及依水利法規定取得水權之水井距離需在 20m 以上。
- (10) 鋼質粒料(氧化渣)及焚化再生粒料以外之其他再生粒料毒性特性溶出程序(TCLP)檢測有毒重金屬項目、戴奧辛及固體廢棄物於溶液狀態下氫離子濃度指數(pH 值)等，應符合表 1 之規定。

表 1 有毒重金屬、戴奧辛及 pH 值標準

檢驗項目	鋼質粒料(氧化渣)及焚化再生粒料以外之其他再生粒料
總鉛(mg/L)	≤5.0
總鎘(mg/L)	≤1.0
總鉻(mg/L)	≤5.0
總硒(mg/L)	≤1.0
總銅(mg/L)	≤15.0

表 1 有毒重金屬、戴奧辛及 pH 值標準

檢驗項目	鋼質粒料（氧化矽）及焚化再生粒料以外之其他再生粒料
總鋇(mg/L)	≤100.0
六價鉻(mg/L)	≤2.5
總砷(mg/L)	≤5.0
總汞(mg/L)	≤0.2
戴奧辛總毒性當量濃度(ng I-TEQ/g)含 2, 3, 7, 8-氯化戴奧辛及呔喃同源物等十七種化合物之總毒性當量濃度	≤1.0
pH 值	2.0<pH<12.5

(11) 鋼質粒料（氧化矽）戴奧辛檢測及依再生粒料環境用途溶出程序檢測有毒重金屬項目應符合表 2 之規定。

表 2 鋼質粒料（氧化矽）戴奧辛檢測及檢測有毒重金屬項目及標準

檢測項目		標準值
戴奧辛總毒性當量濃度 (ng I-TEQ/g) 備註：指含 2, 3, 7, 8-氯化戴奧辛及呔喃同源物等 17 種化合物之總毒性當量濃度		≤0.1
再生粒料環境用途溶出程序 (NIEA R222)	鉛 (毫克/公升)	≤0.1
	鎘 (毫克/公升)	≤0.05
	鉻 (毫克/公升)	≤0.5
	銅 (毫克/公升)	≤10
	砷 (毫克/公升)	≤0.5
	汞 (毫克/公升)	≤0.02
	鎳 (毫克/公升)	≤1
	鋅 (毫克/公升)	≤50

(12) 焚化再生粒料應符合表 3 之規定。

表 3 垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式非屬公告事項七之限制
使用地點(第二級標準)

檢測項目		標準值
戴奧辛總毒性當量濃度 (ng I-TEQ/g) 備註：指含 2, 3, 7, 8-氯化戴奧辛及呋喃同源物等 17 種化合物之總毒性當量濃度		≤0.1
粒徑大小 (mm)		≤19
雜質		不得含有大小任二 尺度(長度、寬度、 深度)超過 20mm 之可燃物、鐵金 屬、非鐵金屬，以 及電池與可辨識之 市售產品。
檢測方法	檢測項目	標準值
再生粒料環境 用途溶出程序 (NIEA R222)	鉛 (毫克/公升)	≤0.1
	鎘 (毫克/公升)	≤0.05
	鉻 (毫克/公升)	≤0.5
	銅 (毫克/公升)	≤10
	砷 (毫克/公升)	≤0.5
	汞 (毫克/公升)	≤0.02
	鎳 (毫克/公升)	≤1
	鋅 (毫克/公升)	≤50

2.2.4 底層級配粒料之級配及品質

底層所用級配料有下列三類型，設計時由設計者選用之。廠商應於施工前提出相關試驗報告，其結果應符合設計圖說或本章規範之規定。底層所用級配料，必要時應按 CNS 1167 硫酸鈉健度試驗法試驗，試驗結果其重量損失不得大於 12%，或硫酸鎂健度試驗法試驗，試驗結果其重量損失不得大於 18%。又粗粒料之組成，以重量計算，至少應有 75%以上具有 2 個以上之破碎面。級配粒料篩分析應依 CNS 486 之規定辦理。

(1) 第一類型

第一類型底層級配料之級配，應符合表 4 內 A 或 B 型中之一種。

表 4 第一類型底層級配料之級配規定

試驗篩 (mm)	通過方孔試驗篩之重量百分率	
	A	B
50.0 (2in)	100	100
25.0 (1in)	—	75~95
9.5 (3/8in)	30~65	40~75
4.75 (No. 4)	25~55	30~60
2.00 (No. 10)	15~40	20~45
0.425 (No. 40)	8~20	15~30
0.075 (No. 200)	2~8	5~20

(2) 第二類型

A. 級配

採用此類型底層級配粒料時，應在施工前，由工程司在表 4 所列容許級配範圍內選定一種級配，或由廠商選定並徵得工程司之同意後，按所選定之級配施工。施工時，其實際級配與所選定級配之許可差，不得超過表 5 之規定。

表 5 第二類型底層級配料之級配規定

試驗篩 (mm)	容許級配範圍	實際級配與所選定 級配之許可差
	通過方孔試驗篩之重量百分率	
50.0 (2in)	100	-2
37.5 (1 1/2in)	95~100	±5
19.0 (3/4in)	70~92	±8
9.5 (3/8in)	50~70	±8
4.75 (No. 4)	35~55	±8
0.60 (No. 30)	12~25	±5

0.075 (No. 200)	0~8	±3
-----------------	-----	----

B. 品質

除契約圖說另有規定外，應符合表 6 之規定。

表 6 第二類型底層級配料之品質規定

試驗項目	試驗值
洛杉磯磨損率 (%)	50 以下
C. B. R. 值 或 R 值	80 以上 78 以上
液性限度	25 以下
塑性指數	NP
含砂當量	35%以上

(3) 第三類型

A. 級配

第三類型底層級配料之級配應符合表 7 之規定。

表 7 第三類型底層級配料之級配規定

試驗篩 (mm)	通過方孔試驗篩之重量百分率	
	A	B
50.0 (2in)	100	
37.5 (1 1/2in)	90~100	
25.0 (1 in)	—	100
19.0 (3/4 in)	50~85	90~100
4.75 (No. 4)	30~45	35~55
0.60 (No. 30)	10~25	10~30
0.075 (No. 200)	2~9	2~9

B. 品質

除契約圖說另有規定外，應符合表 8 之規定。

表 8 第三類型底層級配料之品質規定

試驗項目	試驗值
------	-----

C. B. R. 值	80 以上
含砂當量	40%以上

2.2.5 級配粒料之拌和

除級配粒料之級配已符合設計圖說或本章規範之規定者外，為使所用級配粒料之級配能符合規定，須以下列任何一法拌和之，若使用材料中含有焚化再生粒料，其拌和作業應於再利用機構或砂石場內進行或經目的事業主管機關核可後辦理。

(1) 拌和機拌和

- A. 所用拌和機應經工程司之認可。拌和機應經常保持良好之狀態，其輪葉或葉片，應具有適當之尺度及淨空，並予適當之調節，俾能生產均勻之合格材料。
- B. 拌和機應有足夠之生產能量，以便能在良好之工作效率下，繼續不斷地施工。
- C. 拌和時，應視實際需要，均勻噴入適量之水，俾使鋪築壓實時，能達到所需之壓實度。

(2) 機動平路機 (Motor Graders) 拌和

- A. 運至工地之級配粒料，如尚需另加粒料方能符合所規定之級配時，可在路基或基層堅實之情況下，以機動平路機拌和。
- B. 拌和時，通常係將較粗之粒料置於下層，較細之粒料置於上層，然後將粒料由路中翻至路側（或由路側翻至路中，視粒料之堆置位置而定），再由路側翻至路中，如是往返拌和直至級配均勻為止。
- C. 拌和時應注意勿使粒料有析離現象，並應避免損及路基或基層。
- D. 在拌和過程中，應視實際需要，均勻灑以適量之水，務使級配粒料於鋪築壓實時，能達到所需之壓實度。

(3) 人工拌和

- A. 如級配粒料數量不大時，得用鏟或其他工具以人工拌和至級配均

勻為止。

B. 拌和時，應視實際需要，均勻灑以適量之水，務使級配粒料於鋪築壓實時，能達到所需之壓實度，惟應注意在粒料乾拌均勻以前不得灑水。

3. 施工

3.1 準備工作

路基頂面或基層整理依第 02336 章「路基整理」及第 02722 章「級配粒料基層」之規定辦理。

3.2 施工方法

3.2.1 鋪築材料

- (1) 運達工地之合格材料，可直接倒入鋪料機之鋪斗中，攤平於已整理完成之路基上或分堆堆置於路基上，然後以機動平路機（Motor Graders）或其他機具攤平。
- (2) 在撒鋪之前，如工程司認為必要，應按其指示在路基或基層上灑水，以得一適宜之濕度。
- (3) 級配粒料應按設計圖說所示或工程司指示之厚度分層均勻鋪設，每層厚度應約略相等。
- (4) 鋪築時，如發現粒料有不均勻或析離現象時，應依工程司之指示，以機動平路機（Motor Graders）拌和至前述現象消除為止。
- (5) 鋪設時，應避免損及其下面之路基、基層或已鋪設之前一層，並按所需之全寬度鋪設。
- (6) 所有不合規定之顆粒及一切雜物，均應隨時予以移除。
- (7) 每層壓實度視滾壓機具之能量而異，除契約圖說另有規定或工程司核准外，每層最大壓實厚度不得超過 15cm，但如使用震動壓路機滾壓時，每層壓實後厚度可增為 20cm。（通常鬆鋪厚度約為壓實厚度

之 1.3 倍)，及最小壓實厚度不得小於粒料標稱最大粒徑之 2 倍。

3.2.2 滾壓

- (1) 級配粒料鋪築及整形完成後，應立即以 10 公噸以上三輪壓路機或振動壓路機滾壓。
- (2) 滾壓時，如有需要應以噴霧式灑水車酌量灑水，使級配粒料含有適當之含水量，俾能壓實至所規定之密度。
- (3) 如級配粒料含水量過多時，應俟其乾至適當程度後，始可滾壓。
- (4) 滾壓時應由路邊開始，如使用三輪壓路機時，除另有規定者外，開始時須將外後輪之一半壓在路肩上滾壓堅實，然後逐漸內移，滾壓方向應與路中心線平行，每次重疊約後輪之一半，直至全部滾壓堅實，達到所規定之壓實度時為止。如使用震動壓路機時，滾壓作業應沿縱向進行，由外緣漸向中心線滾壓，使每一部分均獲致相同之壓實效果。
- (5) 在曲線超高處，滾壓應由低側開始，逐漸移向高側。
- (6) 壓路機不能到達之處，應以夯土機或其他適當之機具夯實。
- (7) 滾壓後如有不平之處，應耙鬆後補充不足之材料，或移除多餘部分，然後滾壓平整。
- (8) 分層鋪築時，在每一層之鋪築與壓實工作未檢驗合格且經工程司同意前，不得繼續鋪築其上層。
- (9) 最後一層滾壓完成後，應以機動平路機 (Motor Graders) 刮平，或以人工修平，隨即再予滾壓。
- (10) 刮平及滾壓工作應相繼進行，直至所有表面均已平整堅實，並符合契約圖說所示之線形、高程、坡度及斷面為止。
- (11) 刮平及滾壓時，得視實際需要酌量灑水。

3.2.3 靠近橋台、擋土牆、翼牆、涵管或其他土石構造物之處，回填時除用壓路機滾壓外，亦得用人工手夯或用機動夯錘夯實之，但不論用何種工具壓實，在壓實工作進行時均應特別小心，勿使其承受過大壓力，以免損及構造物。

3.3 檢驗

3.3.1 除契約另有約定外，各項材料檢(試)驗如表 9 及施工成果檢驗如表 10：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻 率
再生粒料	有毒重金屬	國家環境研究院事業廢棄物檢測方法	詳表 1、表 2 及表 3 規定。	供料前須檢附供料計畫書、隨批檢附產品規格證明及每工程或每一料源至少 1 次。
	戴奧辛			
	pH 值(不含焚化再生粒料)			
	浸水膨脹比	CNS 15311	7 天膨脹量未超過 0.5%	
	細粒料密度、相對密度(比重)及吸水率	CNS 487	1. 鋼質粒料(氧化矽)比重不得小於 1.5、吸水率不得大於 25%。	
粗粒料密度、相對密度(比重)及吸水率	CNS 488	2. 焚化再生粒料比重不得小於 1.5、吸水率不得大於 20%。		
級配粒料底層	級配料篩分析試驗	CNS 485 CNS 486	依本規範及契約圖說選用級配類型辦理。	1. 天然級配粒料 (1) 數量未達 120 m ³ 時免檢驗。 (2) 數量達 120 ~ 600m ³ 檢驗 1 次。 (3) 數量超過 600 m ³ 時，每 600 m ³ 加驗 1 次。 2. 再生級配粒料，除供料稽核外，每 500m ³ 做一次試驗。
	液性限度	CNS 5088		
	塑性指數	CNS 5088		
	C. B. R. 值 或 R 值	CNS 12382 CNS 12383		
	洛杉磯磨損率	CNS 490		
	含砂當量	CNS 15346		

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻 率
層級配粒料底	壓實度	CNS 11777-1 CNS 14732 CNS 14733	最大乾密度之 95% 以上。 (若含有粗粒料則以 CNS 14732 修正)	1. 數量未達 200 m ² 時免檢驗。 2. 數量達 200 ~ 1000m ² 檢驗 1 次。

表 10 施工成果檢驗

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻 率
	厚度	辦理工地壓實度試驗時一併辦理厚度檢驗。如取樣點下有地下構造物，不足以代表取樣厚度時，則得避開另於鄰近再予取樣。如工地壓實度不符契約約定時，則該次檢驗之厚度不予採認，於工地壓實度複驗時再行查驗。	單點厚度不得比設計厚度少 1cm，各點厚度之平均值不得小於設計厚度。	3. 數量超過 1000 m ² 時，每 1000 m ² 加驗 1 次。
	頂面平整度	3m 直規平行於中心線或垂直於中心線檢測。	高低差 ≤ 1.5cm，如面層厚度在 7.5cm 以下時，其底層頂面之高低差 ≤ 0.6cm	全面目視檢視，懷疑處以 3m 直規檢測。

3.3.2 壓實度之試驗結果若未達規定密度時，應繼續滾壓，或以翻鬆灑水或翻曬乾後，重新滾壓之方法處理，務必達到所規定之密度為止。

3.3.3 如完成後之底層厚度未能符合厚度之規定時，應將其表面翻鬆後補充新材料，並按規定重新滾壓至合格為止。經徵得工程司同意後，廠商得以上層較佳材料彌補不足之厚度，惟不得要求加價。

3.3.4 檢測厚度所留洞孔應以適當之材料填補夯實。

3.3.5 以上檢驗結果有懷疑時，得就原檢驗代表範圍內辦理加倍取樣重試，重試以一次為限，重試之結果均應合格。

3.4 保護

3.4.1 已完成之底層應經常灑水保養，以防細粒料散失。

3.4.2 如底層於鋪設面層之前，發現有高程偏差過大、任何損壞或其他不良情況時，應重新整平滾壓。

3.5 保固期間產生回脹情形處置

回脹路段之級配粒料底層全數挖除，若其他設施因而有不良處則拆除重

裝或更新，開挖部分應使用切割機及依規定厚度鋪築面層，其餘開挖影響面依規定厚度及整車道方式辦理銑刨加鋪或打除重鋪，改善後路面應符合第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」或第 02751 章「水泥混凝土鋪面」之要求，並依照相關章節辦理各項檢(試)驗。

4. 計量與計價

4.1 計量

- 4.1.1 級配粒料底層或級配粒料底層(利用再生級配粒料，註明混合百分比)依不同規格按完工後經驗收合格之壓實數量，以立方公尺計量。
- 4.1.2 級配粒料底層使用再生粒料時，應明確告知廠商所需數量，以便廠商及早因應準備。

4.2 計價

- 4.2.1 級配粒料底層(天然級配)或級配粒料底層(利用再生級配粒料種類，註明混合百分比)按經檢驗合格之壓實數量，依契約詳細價目表內所列不同材料規格或粒料種類，以立方公尺計價。
- 4.2.2 該項單價已包括材料之供應、運輸、裝卸、拌和、各項試驗(含抽驗)、撒鋪、灑水、滾壓、刮平及為完成基層所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及為完成本工作所必需之費用在內。
- 4.2.3 級配粒料底層使用再生粒料時，再生粒料單價應獨立編列。
- 4.2.4 廠商之改善作業、超出設計寬度及厚度所鋪設之任何部分，均不予計價。

〈本章結束〉