

第七點附件一 抽驗要領及容許標準表修正規定

檢查對象	檢查項目及頻率	合格認定之容許誤差	不合格時之處理方式
瀝青混凝土、水泥混凝土路面，及其他鋪面(包括：廣場、停車場等平面設施……)之平整度及洩水坡度	<p>平整度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每 1000 m<sup>2</sup>至少抽一處，每處三點平均之。</li> <li>2.不足 1000 m<sup>2</sup>至少抽一處，每處三點平均之。</li> <li>3.工區分散時，每工區視為獨立抽驗之對象。</li> <li>4.人孔蓋周邊：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)選取孔蓋面上與路面間高低差較大之點位。</li> <li>(2)將兩端附腳之 3m 直規置於平行路中心線方向之孔蓋擬量測點位上。</li> <li>(3)於 3m 直規中間點 量測單點高低差，分別量測孔蓋面及孔蓋兩側路面之單點高低差共三點。</li> </ol> </li> </ol> <p>洩水坡度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每 1000 m<sup>2</sup>至少抽一處，每處三點平均之。</li> <li>2.不足 1000 m<sup>2</sup>至少一處，每處三點平均之。</li> <li>3.3 m 直規垂直路面中心線。</li> <li>4.工區分散時，每工區視為獨立抽驗之對象。</li> </ol>	<p>平整度：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.路面或鋪面：平整度±1.2cm。</li> <li>2.人手孔蓋周邊：±0.6cm。</li> </ol> <p>洩水坡度：依契約規定原設計值洩水坡度之-20%至+50%。</p>	<p>原則依契約規定辦理，未規定者依行政院農業委員會水土保持局工程品質抽驗補充規定(以下簡稱本補充規定)第四點辦理。</p>
橋梁長度、面寬	全橋	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.長度：每孔 3cm 以內(斜橋每孔 6cm 以內)。</li> <li>2.面寬：2cm 以內。</li> <li>3.厚度：依照混凝土構造物尺寸容許標準。</li> <li>4.橋台(墩)：依照混凝土構造物尺寸容許標準。</li> <li>5.支承墊(固定端及活動端)                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)支承墊之總厚度不得小於設計圖所示之厚度，亦不得大於規定厚度 6mm 以上。又每支承墊總厚度之許可差不得超過 3mm。</li> <li>(2)支承墊之長寬與設計圖所示之尺度許可差亦不得超過 3mm。</li> </ol> </li> </ol>	<p>原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理。</p>
鋪設天然級配路面或底層	<p>寬度、厚度：完成後之路面或底層，每 1,000m<sup>2</sup> 至少一處，並每處開挖三點查驗厚度。</p> <p>壓實度：每一層至少每 1,000 m<sup>2</sup> 一處。</p> <p>級配粒料試驗：每一料源至少辦理一次，每逾 600 m<sup>3</sup> 增加一次試驗。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.寬度：未達 1m 者為 2cm；1m 以上未達 5m 者為 3cm；5m 以上不得大於設計尺寸 1%。</li> <li>2.厚度：每處平均厚度不低於設計厚度 95%，且單一點厚度不低於設計厚度 90%。</li> <li>3.壓實度：如無明確規定時，路面及底層壓實度至少應達到依土壤夯實試驗或土壤含水量與密度關係試驗，求取最大乾密度，試驗次數至少一次，再以依粗料含量調整土壤夯實密度試驗法所得最大乾密度 95%以上。</li> <li>4.級配粒料：                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)路面及底層級配粒料之級配及粒料品質，應符合相關規範規定。</li> <li>(2)對檢驗結果有懷疑時，得就原檢驗點之代表範圍，以隨機抽樣辦理加倍取樣複驗，複驗以一次為限，複驗之結果均應合格。</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.寬度：不足部份應予補足。</li> <li>2.厚度：不足部份應將其表面翻鬆及補充新材料後，按規定重新滾壓至合格為止，並依本補充規定第五點辦理。</li> <li>3.壓實度：試驗結果未達規定密度時，應繼續滾壓或以翻鬆灑水或翻曬晾乾後重新滾壓之方法處理，至達到所規定之密度為止。</li> <li>4.級配粒料：不符合部分應挖除重鋪及滾壓至合格為止，並依本補充規定第五點辦理。</li> </ol>

檢查對象	檢查項目及頻率	合格認定之容許誤差	不合格時之處理方式																									
水泥混凝土路面或鋪面	每 1000m <sup>2</sup> 至少一處，每處鑽孔三點查驗厚度	1.寬度：未達 2.5m 者為 2cm；2.5m 以上未達 5m 者為 3cm；5m 以上不得大於設計尺寸 1%。 2.厚度：每處平均厚度不低於設計厚度 95%，且單一點厚度不低於設計厚度 90%。	原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理。 寬度： 1.不足部份未超過 10cm 者，且不低於該路段設計農路等級之最小路寬，亦不影響行車安全者，得依工程契約規定辦理減價收受。 2.不足部分超過 10cm 者，應拆除重做，重作範圍以該不合格檢驗點所在，兩伸縮縫間之整塊鋪面為主，並依本補充規定第五點辦理。另重做部份應依現況與原路面高度銜接平順，避免造成落差而影響行車之順暢。 厚度：不合格部份應拆除重做者，重做範圍以該不合格檢驗點所在，兩伸縮縫間之整塊鋪面為主，並依本補充規定第五點辦理。另重做部份應依現況與原路面高度銜接平順，避免造成落差而影響行車之順暢，且不可造成兩側房屋積水或淹水情形。																									
瀝青混凝土路面或鋪面	寬度、厚度與壓實度： 每1000m <sup>2</sup> 至少檢驗寬度一點及厚度、壓實度各一處(三個試體)。 瀝青含量及粒料級配： 1.瀝青混凝土鋪於路面後滾壓前，應抽樣檢驗瀝青含量及粒料級配，每天上、下午或夜間至少各一次。每批次材料數量定為同一拌和廠同一天供應本工程之同一種瀝青混凝土數量。每批次至少抽驗二件，檢驗設計圖規定篩號之粒料級配(計算至個位數，以下採四捨五入)和瀝青含量(計算至小數第一位，以下採四捨五入)，並以每批次抽驗檢驗結果之平均值作為代表結果 2.瀝青混凝土在 1000 m <sup>2</sup> 以下得由承包商取具檢驗合格證明文件。 <b>再生瀝青混凝土黏滯度試驗：</b> 1.每工程至少一次，數量以15,000m <sup>2</sup> 為一批檢驗一次，分批餘數不大於7,500m <sup>2</sup> 得為單獨一批或併入前一批檢驗，超過7,500m <sup>2</sup> 時單獨為一批。 2.再生瀝青混凝土應依 CNS 14186 規定檢測其中瀝青之 60°C黏滯度，於全數鋪築完成後次日起 14 天內辦理抽樣檢驗。	1.寬度：未達 2.5m 者 2cm；2.5m 以上未達 5m 者為 3cm；5m 以上不得超過 5cm。 2.厚度：平均厚度不低於設計厚度且單一點厚度不低於設計厚度 90%。 3.面層及底層之壓實度：(以馬歇爾試驗密度為準) (1)設計路寬 2.5m 以下之道路工程：單一點壓實度不低於 90%。 (2)設計鋪面或路寬超過 2.5m 之道路工程：平均壓實度不低於 95%，且單一點不低於 93%。 4.瀝青含量及粒料級配：每批次抽驗結果之平均值與工程司核可之工作拌和公式(JMF)之差異，應在下表(瀝青混凝土瀝青含量及粒料級配許可差表)規定之許可差範圍內。 <table border="1" data-bbox="1389 1207 1914 1612"> <caption>瀝青混凝土瀝青含量及粒料級配許可差表</caption> <thead> <tr> <th>試驗篩孔寬 mm</th> <th>許可差 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥4.75(No.4)</td> <td>±7</td> </tr> <tr> <td>2.36-0.150(No.8-No.100)</td> <td>±4</td> </tr> <tr> <td>0.075(No.200)</td> <td>±2</td> </tr> <tr> <td>瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)</td> <td>±0.5</td> </tr> </tbody> </table> 5.再生瀝青混凝土黏滯度試驗：檢驗結果應介於 5,000poises(例外情形敘明理由同意後得依設計圖黏滯度值)±35%。	試驗篩孔寬 mm	許可差 (%)	≥4.75(No.4)	±7	2.36-0.150(No.8-No.100)	±4	0.075(No.200)	±2	瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)	±0.5	1.寬度不足部分應予補足。 2.厚度不合格時應鋪足，且加鋪厚度不得小於 5cm，長度不得少於 50m，非線型鋪面(如廣場、停車場等)，加鋪厚度範圍不得小於 250 m <sup>2</sup> 並依本補充規定第五點辦理，抽驗至合格為止。另加鋪部分應依現況與原路面高度銜接平順，避免造成落差而影響行車之順暢。 3.壓實度： (1)設計路寬 2.5m 以下之道路工程，其面層壓實度單一點低於 90%者，應刨除重鋪。 (2)設計鋪面或路寬超過 2.5m 之道路工程，平均壓實度低於 95%，且單一點不低於 93%者，應加鋪或挖除重鋪，其加鋪或重鋪長度不得少於 50m，非線型鋪面(如廣場、停車場等)，加鋪或重鋪範圍不得小於 250m <sup>2</sup> ，並依本補充規定第五點辦理，抽驗至合格為止。另加鋪或重鋪部分應依現況與原路面高度銜接平順，避免造成落差而影響行車之順暢，且不可造成兩側房屋積水或淹水情形。 4.瀝青含量及粒料級配：檢驗結果超過下表(瀝青混凝土瀝青含量及粒料級配許可差表)規定之許可差時，按表中規定計算減價點數，並以該批抽驗代表數量按契約單價計算，每點減價0.5%。該批瀝青混凝土總減價點數超過20點時，應刨除重鋪，所有刨除及重建費用應由承包商負擔。 <table border="1" data-bbox="2101 1554 2656 1906"> <caption>瀝青混凝土瀝青含量及粒料級配許可差表</caption> <thead> <tr> <th>試驗篩孔寬 mm</th> <th>許可差 (%)</th> <th>級配超過許可差1%及瀝青含量超過許可差0.1%之減價點數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≥4.75(No.4)</td> <td>±7</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>2.36-0.150 (No.8-No.100)</td> <td>±4</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>0.075 (No.200)</td> <td>±2</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)</td> <td>±0.5</td> <td>3.0</td> </tr> </tbody> </table>	試驗篩孔寬 mm	許可差 (%)	級配超過許可差1%及瀝青含量超過許可差0.1%之減價點數	≥4.75(No.4)	±7	0.5	2.36-0.150 (No.8-No.100)	±4	1.0	0.075 (No.200)	±2	1.5	瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)	±0.5	3.0
試驗篩孔寬 mm	許可差 (%)																											
≥4.75(No.4)	±7																											
2.36-0.150(No.8-No.100)	±4																											
0.075(No.200)	±2																											
瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)	±0.5																											
試驗篩孔寬 mm	許可差 (%)	級配超過許可差1%及瀝青含量超過許可差0.1%之減價點數																										
≥4.75(No.4)	±7	0.5																										
2.36-0.150 (No.8-No.100)	±4	1.0																										
0.075 (No.200)	±2	1.5																										
瀝青含量(瀝青含量對混和料重量之百分率)	±0.5	3.0																										

檢查對象	檢查項目及頻率	合格認定之容許誤差	不合格時之處理方式
			<p>5.再生瀝青混凝土黏滯度試驗：  (1)偏差超過±35%，但在±70%以下者：減價收受，每超過1%該批檢驗代表數量減價1%。  (2)偏差值超過±70%時，施工廠商應刨除重鋪，刨除重鋪之一切費用，由施工廠商負擔。以上之百分比均計算至個位數，小數點以下採4捨5入。</p>
<p>混凝土構造物尺寸(包括:U型溝、溝渠、護岸、擋土牆、L型溝……)。</p>	<p>任選每件至少三處</p>	<p>1.寬(厚)度未達1m者為1cm；1m以上者為1%，惟最大不得超過5cm。  2.長度不得少於設計尺寸2%。  3.高度未達3m者為3cm；高度3m以上未達5m者為4cm；高度5m以上者為5cm。  4.斜率為20%以內(單面)。  5.建築物之容許誤差依建築法規辦理。</p>	<p>原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理。</p>
<p>鋼筋保護層安放許可差</p>	<p>每50m 檢測1 斷面</p>	<p>保護層容許誤差：  保護層  未達5cm：±0.3cm  5cm以上：±0.6cm</p>	<p>原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理，檢查不合格時應依圖說設計值，立即改正。</p>
<p>混凝土抗壓強度</p>	<p>任選混凝土鑽心試體：混凝土數量1000m<sup>3</sup>以下至少鑽心取樣一次，每次至少要有一組(三個試體)每逾1000m<sup>3</sup>增加一組。  混凝土圓柱試體：  1.每種混凝土澆置之取樣組數如下：每天(或累計)澆置數量為50m<sup>3</sup>至200m<sup>3</sup>，取樣組數為一組；超過200m<sup>3</sup>至400m<sup>3</sup>取樣二組；超過400m<sup>3</sup>至600m<sup>3</sup>取樣三組；以下依此比例增加取樣組數。  備註：  (1)每天澆置數量未達50m<sup>3</sup>者免做圓柱試體，惟結構物不適合鑽心取樣做抗壓試驗者仍須製作圓柱試體，且累計澆置數量在50m<sup>3</sup>以上時，仍應依表列數量進行取樣製作圓柱試體。  (2)未製作圓柱試體之混凝土結構物應依工程主辦機關規定列為鑽心抽驗對象。  2.每組圓柱試體之數目為三個，每個試體皆應於規定之齡期試驗其混凝土規定抗壓強度(fc')。</p>	<p>混凝土鑽心試體：3個試體混凝土抗壓強度之平均值不低於設計混凝土抗壓強度85%及單一值不低於設計混凝土抗壓強度75%。  混凝土圓柱試體：  1.任何連續3組強度試驗結果之平均值不得小於規定強度fc'。  2.前項任何1組試驗之結果，亦應符合下列條件：  (1)當fc'未超過140kgf/cm<sup>2</sup>時，不得低於0.85fc'。  (2)當fc'大於140kgf/cm<sup>2</sup>未超過350kgf/cm<sup>2</sup>時，不得低於fc'-35kgf/cm<sup>2</sup>。  (3)當fc'大於350kgf/cm<sup>2</sup>時，不得低於0.9fc'。  2.混凝土圓柱試體個數達25個以上時，應計算偏差係數，偏差係數超過20%以上為不合格，試體28天抗壓強度其未達設計強度者，超過總試體個數之20%以上時為不合格。</p>	<p>混凝土鑽心試體不合格時應拆除重做其拆除範圍為：  1.獨立結構體(拆除時不影響其他結構體安全時稱之：如防砂壩之護坦、尾檻、護坦側牆、固床工及橋台等)；其體積80m<sup>3</sup>以上時至少拆除50m<sup>3</sup>(由抽驗人員決定)但未滿80m<sup>3</sup>時全部拆除。  2.其他結構體以3個鑽點中央為基準，其混凝土量未達50m<sup>3</sup>時全部拆除；50m<sup>3</sup>以上時，至少拆除50m<sup>3</sup>。  混凝土圓柱試體不合格時，則該試體所代表之混凝土及其連帶部份安全受影響之結構體視為不合格應拆除重做。如執行單位或承包商對該部份混凝土試體之強度有懷疑時，得辦理混凝土鑽心試驗(以1次為限，試驗單位由執行機關指定)，經加做混凝土鑽心試驗者，以該混凝土鑽心試驗為準，其拆除重做範圍同混凝土鑽心試體不合格時。所需一切費用概由承包商負擔。  路面工程不合格者，如對該部份混凝土試體之強度有懷疑時，得辦理混凝土鑽心試驗(以一次為限，試驗單位由執行機關指定)，經加做混凝土鑽心試驗者，以該混凝土鑽心試驗為準，其混凝土路面未達50m時全部拆除；50m以上時，至少拆除50m。所需一切費用概由承包商負擔。  路面工程不合格者得以加鋪方式辦理，惟加鋪厚度不得小於原設計厚度，加鋪長度不得少於50m，且應依現況與前後路面高度銜接平順，避免造成落差而影響行車之順暢，並於加鋪範圍外繼續抽驗至合格為止。</p>
<p>苗木(含喬木、灌木)</p>	<p>任選每件至少三處</p>	<p>1.植穴直徑及深度誤差不得大於設計尺寸之10%。  2.植株高度尺寸及米徑尺寸之誤差，不得大於設計尺寸之10%。  3.直立型喬木主幹頂芽完整性100%。</p>	<p>原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理。</p>
<p>以鑽心機檢測混凝土構造物有否含卵石、塊石、大塊石、巨石【卵石、塊石、大塊石、</p>	<p>依契約或圖說規定辦理</p>	<p>一經抽驗發現摻有大於混凝土粗骨材之「標稱最大粒徑」上一篩號粒徑者，即視為不合格混凝土材料。</p>	<p>依據本補充規定第四點第一款至第四款、第五點及下列規定辦理：  1.拆除重做範圍：比照混凝土鑽心試體抗壓強度不合</p>

檢查對象	檢查項目及頻率	合格認定之容許誤差	不合格時之處理方式
【巨石定義】石材之大小即以長徑為代表，石材大小分類如下：卵石長徑尺度：15cm 以下。塊石長徑尺度：超過 15cm 至 40cm 之間。大塊石長徑尺度：超過 40cm 至 80cm 之間。巨石長徑尺度：超過 80cm。			格時應拆除重做範圍之處理方式。 2.減價收受方式： (1)廠商依規定申請減價收受時，執行機關應在抽驗摻有大於「標稱最大粒徑」上一篩號粒徑之混凝土構造物之檢驗點附近，至少應再鑽心檢測二點以上，不再有大於「標稱最大粒徑」上一篩號粒徑時方能實施，鑽心所需費用由廠商負擔。 (2)減價收受時，在被抽驗摻有大於「標稱最大粒徑」上一篩號粒徑之混凝土構造物，以混凝土材料 25m <sup>3</sup> 數量計算，不予計價金額外，應再依契約書規定處以違約金。
混凝土砌塊石隱蔽部份	任選每件至少三處	1.混凝土砌塊石及背填 PC 未達 40 cm 者為 1 cm；40 cm 以上者為 2cm。 2.背填卵石為 2cm。	原則依契約規定辦理，未規定者依本補充規定第四點辦理，不合格時應拆除重做。
混凝土構造物模板部份	任選每件至少三處	須符合契約或圖說規定。	依本補充規定第四點辦理。
構造物洩水孔	任選每件至少 20m <sup>2</sup>	須符合契約或圖說規定。	1.洩水管數量不足時應補足 2.管徑或其長度不足時應更換補足。 3.堵塞時應打通。 4.變形或斜率不符時應更換。
蛇籠、網籠工程完成面	全部完成面	1.完成面總長度為 1%、總寬度及高度為 2%。 2.編結孔徑為 10%。 3.鉛絲規格、填石規格須符合契約或圖說規定。	1.完成面之總長度、寬度、高度不足時應補足。 2.孔徑、鉛絲直徑及條數，不足部時依本補充規定第四點辦理。
其他項目	由抽驗人員指定	須符合契約或圖說規定。	依本補充規定第四點辦理。

說明：1. 容許誤差範圍內認定合格之工程，如有不足時，結算數量應按實做數量計價。

2. 在混凝土未充份凝固前，不得自其結構物內取出作強度試驗用之試體，以免影響其水泥漿與粒料間之握裹力，通常在混凝土澆置十四天後方可挖取。

3. 試體長度 (L) 宜為直徑 (D) 之二倍，不得小於直徑，如其比率小於二時，需將求得之混凝土抗壓強度乘以更正因數(如下表)。

試體長度與直徑比 ( L / D )	一·七五	一·五〇	一·二五	一·一〇	一·〇〇
強度更正因數	〇·九八	〇·九六	〇·九三	〇·九〇	〇·八七

本表未列入之值，可藉插入法求得之。

4. 混凝土試體其材齡 (自混凝土澆灌日起至混凝土抗壓試驗日止之天數) 未達二十八天者，養護至二十八天再行混凝土抗壓試驗，如為因應年度結算得採用附件二早期鑽心強度不同齡期查核表查驗混凝土強度，惟仍需在混凝土澆置十四天後，方可鑽心取樣。