

表 027021-QCM-1 氧化矽瀝青混凝土鋪面施工材料設備送審標準表

材料/設備 名稱	管理項目	管理標準	檢查 時機	檢查 方法	檢查 頻率	不合 格之 處理	管理 紀錄	備 註
材料資料 送審	協力(材料) 廠商送審	1. 氧化矽瀝青混凝土配合設計報告書 A. 依據 AI MS-2 配合設計方法，並應使用體積法。 B. 氧化矽混合級配粒料，另需依 CNS 15311 進行膨脹試驗，其連續 7 天膨脹量須小於 0.5%。 C 添加氧化矽粒料以碳鋼氧化矽細粒料、不鏽鋼氧化矽粗粒料及細粒料。 D 不得超過粒料總重量之 30%。 E. 粒料、防剝劑等產品，依據第 02796 章 2 節。 2. 廠商資料 3. 供料計畫書 A. 材料供應商提供之氧化矽來源合格證明文件。 B. 環境相容性乙節規定之有害物質溶出試驗、放射性含量限制等之無危害健康證明。	* 施工前 15 天	文件 審閱	施工前 一次	不得 重新 施工 提	材料設備送審表 / 施工計畫書審查重點表 / 核備文函	
瀝青混凝土 驗廠	瀝青混凝土 驗廠	依 (桃) 第 013300 篇 瀝青混凝土驗廠表單	* 施工前	查驗	1 次	重新調整 技術不得 作	詳 第 013300 篇 表 013300-7 瀝青混凝土 驗廠表單	
* 為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)								

表 027021-QCS-1 氧化矽瀝青混凝土鋪面施工品質管理標準表

施 工 流 程	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
材 料	拌和至鋪築溫度之控制	瀝青混凝土混合料自拌和廠輸出時之溫度，需在 135℃~163℃，不得超出範圍。 (桃)第 02742 章 3.2.3	*材料進場時	溫度計/目視	每次進貨時	退料	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
	混 合 料 檢 驗	粒料篩分析：依 CNS 15478、CNS 15475 篩分析試驗結果依規範表 02742-11 填寫許可差。 (桃)第 02742 章 2.3.3		儀器測量	日/2 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表	
		粗粒料： 1. 依 CNS490 洛杉磯磨損試驗之磨損率用面層<40%。 (桃)第 02742 章 3.3.1 2. 依 CNS 1167 健度試驗硫酸鈉溶液之方法其重量損失<12%，硫酸鎂溶液之方法其重量損失<18%。 細粒料： 健度試驗硫酸鈉溶液之方法其重量損失<15% (桃)第 02742 章 3.3.2		儀器測量	500m ³ /次			
		瀝青混合料含油量： 含油量設計值 $\leq \pm 0.5\%$ (桃)第 01991 章 表 01991-5		CNS 15478 定量萃取瀝青試驗法	日/2 次	依第 01991 章罰則減價或該批鋪設區域刨除重鋪。	TAF 試驗報告、材料自主檢查表	
施 工 前	放 樣	測量放樣	*施 工 前	經緯儀、水準儀	1次	重新放樣	測量工程施工自主檢查表	
	放 樣	定位測量		經緯儀、水準儀	全數	重新修正		

施工 流程	管理 項目	管理標準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
施 工 前	邊 模	邊模及準線之設置	鋪築前	以尺丈量	每施工區段	調整至標準	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
	鋪築工班確認	相關領班、操作與技術人員等為提報試鋪築認可工班名單。	*施工前	人員資格查對、人數清點	每施工區段	調整工班或不得鋪築	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
	鋪築前設備檢核	鋪築機具檢查	*施工前	目視檢查 / 測壓器	每施工區段	備齊後再施工，以不致延擱為原則	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
	準備工作	氣候	*施工前	溫度計、目視檢查	準備鋪築前	不得鋪築	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		底層或聯結層之調整與清掃	*施工前	三米直規 / 經緯儀、水準儀、捲尺	每施工區段	修正後再施工	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	

施工程序		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
施工前	準備工作	試鋪檢驗	試鋪： 應依規範設計圖說規定，試鋪 $\geq 150\text{m}$ 長路面，並確認材料、施工機具、施工方法、壓實度、平整度、厚度達需求。 (桃)第02742章3.5.1節	*施工前	目視 / 溫度計 / 三米直規	準備鋪築前	找出不符原因修正/重新鋪築	氧化礫瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		運輸車輛保溫設備	蓋帆布、量測溫度。	施工前	目視 \ 溫度計	每次進貨時	退料	氧化礫瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
安衛查點		全生驗 職業安全衛生	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表；會同監造廠商應於危險性較高之作業項目施工前，實施查驗點檢查，填具查驗點抽查表，並回報工地主任。 <桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點>	#施工前	目視	1次	針對缺失改善至標準	一般性作業安全衛生檢查表 一業生表、衛生查驗點檢查表	
施工中	材料拌合	拌合時間	依下列公式按重量法決定： 拌合時間(s) = [拌合機載重(kg)] / [拌合機出口量(kg/s)] 連續式拌合機拌合時間 $\leq 60\text{s}$	鋪築前	手錶、計時器	每車	降低拌合機載重或增加拌合機出口量	氧化礫瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表/試驗報告	
		顆粒包裹百分率	依CNS 12389 辦理試驗。 底層 $\geq 90\%$ 面層 $\geq 95\%$	鋪築前	試驗報告	每車	調整瀝青含量、檢查拌合溫度、改善級配、加強拌合時間		

施工 流程	管理 項目	管理標準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
施 工 中	材 料 拌 合	拌和至鋪築溫度之控制	自拌和廠輸出時之溫度，不得低於135℃或高於163℃。	*運送時	出廠至工地卸料溫度控制	每車	拌和廠調整改善/退料	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表
		混和料施工中檢驗	應取樣並檢驗依表13面層氧化矽及粗級配瀝青混凝土施工材料設備檢(試)驗管制總表。辦理檢驗。	*施工中	取樣試驗並試驗報告確認	日/2次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書
		瀝青含量抽油試驗	應取樣並檢驗依表13面層氧化矽及粗級配瀝青混凝土施工材料設備檢(試)驗管制總表。辦理檢驗。	*每批材料使用前	取樣試驗並試驗報告確認	日/2次	退料	
	瀝青鋪築作業	構造物銜接處理	均勻塗佈 ☐ 速凝油溶瀝青 ☐ 乳化瀝青薄層 防止瀝青沾黏污染構造物。	鋪築前	目視檢查	每次鋪築前	不得鋪築	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表/可參考表 027470-S-1 瀝青黏層工程施工自主檢查表/可參考表 027450-S-2 瀝青透層工程施工自主檢查表

施工 流程	管理 項目	管理標準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
施 工 中	瀝 青 鋪 築 作 業	透層撒佈	1.確認鋪築瀝青混凝土前，施工結合面為級配粒料底層再進行黏撒佈作業，並依表027450-S-1瀝青透層工程施工自主檢查表逐項檢查。 2.紀錄選用類型[]及規範撒佈量為[]kg/m ² ，並依撒佈量附著試驗紀錄實際撒佈用量[]kg/m ² 。	*鋪築前	依附著試驗	每施工區段	1.不足時補噴超過時減量。 2.損壞部分重撒佈。	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表／可參考表027470-S-3瀝青黏層工程施工自主檢查表／可參考表027450-S-4瀝青透層工程施工自主檢查表
		黏層撒佈	1.確認鋪築瀝青混凝土前，施工結合面為AC鋪面再進行黏撒佈作業，並依表027470-S-5瀝青黏層工程施工自主檢查表逐項檢查。 2.紀錄選用類型[]及規範撒佈量為[]kg/m ² ，並依撒佈量附著試驗紀錄實際撒佈用量[]kg/m ² 。	*鋪築前	依附著試驗	每施工區段	不足時補噴超過時減量	
		混合料溫度	≥120℃(含鋪裝機殘留料)。	*運輸車	溫度計	每車	退料	
		鋪裝機鋪築鬆散厚度	需求厚度[]cm+預估壓陷厚度[]cm。(檢查前應量化填入)	鋪築時	厚度針量測	每施工區段	補足至設計厚度後施作	
		混合料鋪築灑佈	不得有析離或有粗粒料集中面積>1m ² 情形。	鋪築時	目視、以尺丈量	每施工區段	刨除重新鋪築	
	滾壓步驟	滾壓作業	不得在滾壓路段急轉彎，緊急煞車或中途突然反向滾壓，以免多孔隙瀝青混合料發生推移。	滾壓時	目視	每施工區段	應立即以熱耙耙平或挖除換鋪新氧化碇瀝青混合料予以改正	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表

施 工 流 程	管 理 項 目	管 理 標 準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
施 工 中	滾 壓 步 驟	鋪築方法、順序	滾壓時	目視	每施工區段	修正順序後重新滾壓	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		橫向接縫	滾壓時	以尺丈量	每施工區段	調整接縫位置（切割機切直及挖除）	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		縱向接縫	滾壓時	以尺丈量	每施工區段	調整接縫位置（切割機切直及挖除）	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		車道外側邊緣	滾壓時	以尺丈量	每施工區段	調整壓路機位置		
		初壓速度	* 滾壓時	計時	每施工區段	降低壓路機速度	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表	
		初壓溫度		溫度計	每施工區段	提高拌合溫度		
		複壓及終壓速度	* 滾壓時	計時	每施工區段	降低壓路機速度	氧化矽瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表	

施工流程		管理項目		管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
施 工 中	滾 壓 步 驟	複 壓 及 終 壓	複 壓 溫 度	溫度 82°C ~ 100°C	* 滾 壓 時	溫度計	每施工區段	1. 調整初壓溫度，確保複壓時溫度在範圍內。 2. 縮短滾壓長度，控制每次滾壓範圍，防止溫度散發太快。	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表	
			終 壓 溫 度	溫度 $\geq 65^{\circ}\text{C}$		溫度計	每施工區段	1. 調整複壓溫度，確保終壓時溫度在範圍內。 2. 縮短滾壓長度，控制每次滾壓範圍，防止溫度散發太快。		
		橫向或縱向接縫或鋪面高低差		三米直規單點高差 $\leq 6\text{mm}$ (面層)。	滾 壓 時	三米直規量測	每施工區段	加強碾壓，使高差處密實平整	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表	

施工流程		管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理	管理紀錄	備註
施工中	滾壓步驟	鋪築後路面保護	鋪面溫度自然冷卻至 50℃，封閉道路。	滾壓鋪築後	溫度計、管制	每施工區段	加強交通管制，確保冷卻前無人車通行	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工工程自主檢查表	
			廠商每日施工前辦理工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表；危險性較高之作業項目，填具查驗點檢查表，並回報工地主任。 <桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知> 行政院 110.05.11 修正「工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表」	每天施工前	目視	1 次	針對缺失改善至標準	工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表、安全查驗點檢查表	
施工後	完成面檢驗	鑽心取樣	A.依 CNS 12390 試驗法求其平均密度。每個試體密度應達室內平均密度 95%以上，平均厚度>設計厚度。 B.依 CNS 8755 之試驗法，檢測其厚度，任何一點之厚度不得<設計厚度 95%。	*鋪築後	鑽心取樣試驗並試驗報告確認	同一種瀝青混凝土規格每 5,000m ² 為一批，(<2,000m ² 併入前一檢驗，>2,000m ² 時單獨作為一檢驗批次)，每批次檢驗 5 點	重試以 1 次為限。再不符合規定值該批應刨除重鋪	試驗報告/氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表/測量工程施工自主檢查表	
		橫向坡度	依施工圖說(抽查前量化填入施工自主檢查表)。	*鋪築後	水準儀	每 1km 施作 1 處；平曲線有超高處為每處施作	扣款，若大於規定值刨除重鋪		
施工後	平整度	□ 標準差	一般公路平整度標準差合格上限為 2.8mm，快速道路平整度標準差合格上限 2.4mm	*鋪築後	三米直規儀、高低平坦儀	每 200m 一檢驗單位(餘數未達 108m 時併入前一檢驗單位辦理，餘數超過 108m 以上時單獨作為一檢驗單位)	以熱燙板燙平，並依 01991 章表 01991-7 平整度檢驗結果與處理辦法表辦理得扣罰價金或刨除重	氧化碇瀝青混凝土鋪面施工自主檢查表	
		□ 單點高低差	面層、人孔高低差 ≤ 6mm		三米直規儀	平行或垂直於路中心線之方向其任			

施工 流程		管理 項目	管理標準	檢 查 時 機	檢 查 方 法	檢 查 頻 率	不 合 格 之 處 理	管 理 紀 錄	備 註
						一點高低差	鋪		
		☐ 平整度 (IRI)	一般公路面層之國際粗糙指數應<3.5m/Km		慣性剖面儀	道路長度≥260m			
*為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)									

表 027021-Mat-3 使用氧化矽瀝青混凝土鋪面補充說明施工廠商應注意事項重點表

規定內容	檢核對應送審文件
一、 在辦理氧化矽粒料相關環保規範試驗結果與管制標準時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 2.3.2 小節氧化矽粒料之環保規範辦理。 註：經查所謂「環保規範」指「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」附表及附表之附件三，本法最新修正公告為 112 年 4 月 14 日，其標準已更新，惟「使用手冊」乃 107 年公告，其 2.3.2 節檢附表格已不符最新法規。	☐再利機構之氧化矽粒料相關環保規範<u>試驗結果與管制標準</u>
二、 在辦理配合設計時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 4 章氧化矽瀝青混凝土之配合設計原則、步驟、流程及第 9.2.2 小節規定辦理。	☐配合設計作業程序書
三、 在辦理氧化矽瀝青混凝土之產製時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 5.2 節之氧化矽粒料之管制、瀝青膠泥之管制、拌和廠生產管制及氧化矽瀝青混凝土混合料拌和作業與第 9.2.3 小節規定辦理。	☐施工廠商(瀝青廠商)氧化矽瀝青混凝土之製程管制作業程序書
四、 在辦理氧化矽瀝青混凝土之運輸作業時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 5.3 節規定辦理；同時也要符合施工規範第 02742 章瀝青混凝土鋪面第 1.6.1 小節瀝青混凝土混合料之運送規定。	☐施工廠商(瀝青廠商)氧化矽瀝青混凝土之運輸作業程序
五、 在辦理氧化矽瀝青混凝土之施工時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 5.4 節之準備工作，施工方法及第 9.2.4 小節規定辦理；同時也要符合施工規範第 02741 章瀝青混凝土之一般要求第 3 節施工之規定及第 02742 章瀝青混凝土鋪面第 3 節施工之規定。	☐施工廠商(瀝青廠商)分項工程施工計畫施工品質管理標準表、施工自主檢查表

規定內容	檢核對應送審文件
六、 在辦理氧化矽瀝青混凝土材料品質管理時，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」<u>第 6 章及第 9.1 節、第 9.2 節</u>就瀝青材料、粒料、氧化矽(含供料計畫書)等材料性質管制、現場之品質管理與檢驗要點辦理；同時也要符合施工規範<u>第 02741 章瀝青混凝土之一般要求第 2 節產品規定及第 02742 章瀝青混凝土鋪面第 4 節材料之規定</u>。 註：此處章節可能誤植，應是「第 02742 章瀝青混凝土鋪面第 2 節」，氧化矽部分對應皓勝供料計畫第三章	☐施工廠商分項工程施工計畫材料設備品質管理標準表、材料自主檢查表 ☐供料計畫書
七、 氧化矽之流向管理，應依「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」第 7.4 節辦理。此處因應經濟部事業廢棄物再利用管理辦法附表內容修正，建議改為下列內容： 對於氧化矽之流向管理，要求監造廠商、施工廠商(瀝青廠商)及再利用機構應依「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」附表辦理。	1. 再利用用途之產品屬瀝青混凝土粒料者 ☐再利用機構與產品銷售對象(瀝青混凝土廠)簽訂之買賣契約書 ☐收受使用瀝青混凝土粒料再利用產品者，應於所產製之瀝青混凝土最終再利用產品出廠後四日內，連線至指定申報區，提報該批最終再利用產品所使用本編號再利用種類之產源事業、銷售對象、出廠時間、銷售量、再生粒料使用量、工程單位、工程名稱、使用地點及範圍。 2. 再利用用途產品為瀝青混凝土者 ☐再利用機構於產品出貨單上載明使用本編號之再利用種類 ☐再利用機構應於產品出廠後四日內，連線至指定申報區，提報該批再利用產品銷售對象、出廠時間、使用用途工程名稱、工程單位、該批產品所使用本編號再利用種類之產源事業、銷售量、再生粒料使用量、使用地點及範圍。 ☐3. 須提供<u>供料計畫書</u>，確保材料品質種類並可溯源
八、 因氧化矽單位較重，使用時要注意該再生級配材料同體積時會較使用天然級配瀝青混凝土重，即在進行配合設計時應參照「電弧爐煉鋼氧化矽瀝青混凝土鋪面使用手冊」<u>第 4.3.5 小節範例調整最佳含油量</u>。	☐表 5 氧化矽密級配瀝青混凝土配合設計(建議報告格式)

規定內容	檢核對應送審文件																		
九、再利機構製作氧化矽供料計畫書時，必須按本補充說明後附之格式提出，再陳轉監造及工程司查證後方可供料使用。	☐ 氧化矽供料計畫書																		
十、施工廠商(瀝青廠商)必須在施工前，邀集監造單位依 CNS15311「粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法」辦理氧化矽及碎石級配，分批取樣進行膨脹性試驗	☐ 氧化矽及碎石級配，分批取樣進行膨脹性試驗報告																		
十一、在與再利機構辦理收退氧化矽材料作業時，須按本補充規定之氧化矽收料標準辦理。 氧化矽收料標準 一、氧化矽細粒料應符合 CNS15309 以及 CNS15310 之相關規定。 二、再利機構提供氧化矽細粒料之篩分析試驗值做為供料級配目標值。 三、供料之再利機構後續供應予瀝青廠之氧化矽細粒料，應以下表之允收標準判別是否允收。 氧化矽收料允收標準表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>試驗篩</th><th>允收標準</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3/8" (9.5mm)</td><td>+/- 6</td></tr> <tr> <td>#4 (4.75mm)</td><td>+/- 6</td></tr> <tr> <td>#8 (2.36mm)</td><td>+/- 5</td></tr> <tr> <td>#16 (1.18mm)</td><td>+/- 5</td></tr> <tr> <td>#30 (600 μm)</td><td>+/- 4</td></tr> <tr> <td>#50 (300 μm)</td><td>+/- 4</td></tr> <tr> <td>#100 (150 μm)</td><td>+/- 3</td></tr> <tr> <td>#200 (75 μm)</td><td>+/- 3</td></tr> </tbody> </table>	試驗篩	允收標準	3/8" (9.5mm)	+/- 6	#4 (4.75mm)	+/- 6	#8 (2.36mm)	+/- 5	#16 (1.18mm)	+/- 5	#30 (600 μ m)	+/- 4	#50 (300 μ m)	+/- 4	#100 (150 μ m)	+/- 3	#200 (75 μ m)	+/- 3	☐ 施工廠商(瀝青廠商)氧化矽收料標準
試驗篩	允收標準																		
3/8" (9.5mm)	+/- 6																		
#4 (4.75mm)	+/- 6																		
#8 (2.36mm)	+/- 5																		
#16 (1.18mm)	+/- 5																		
#30 (600 μ m)	+/- 4																		
#50 (300 μ m)	+/- 4																		
#100 (150 μ m)	+/- 3																		
#200 (75 μ m)	+/- 3																		
十二、氧化矽作為細粒料使用時，要考量其孔隙狀況與粗粒料狀況不同，其吸油性較低，為提昇油膜包裹細粒料，故監造廠商要督導施工廠商(瀝青廠商)在初壓定型後，後續進行次壓時滾壓能量要視面層狀況適當加強滾壓次數，以避免面層鬆散。	☐ 施工廠商(瀝青廠商)分項工程施工計畫施工品質管理標準表、施工自主檢查表																		
十三、瀝青混凝土鋪面之壓實度試驗報告辦理或協助判讀時，其分母應以每批次於工地取樣後瀝青混合料夯實之標準試體比重為準，並依 CNS12390 瀝青路面壓實度試驗法計算壓實度。	☐ 瀝青混凝土鋪面之壓實度試驗報告																		

備註：上表依據桃園市政府工務局「使用氧化矽瀝青混凝土鋪面補充說明施工廠商應注意事項」

表 027021-M -1 氧化矽瀝青混凝土鋪面施工工程(材料/設備)品質管理標準表

名稱	檢驗項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方式	管理紀錄	備註
氧化矽瀝青混凝土	混合料用鋼爐矽粒料檢驗	應依 CNS 15310 規定之檢驗項目及標準，依 CNS 485 規定取樣試驗，檢驗未經滾壓之瀝青混凝土混合料。	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	500m ³ /1 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
	粒料受水合作用之潛在膨脹試驗法	依 CNS 15311 試驗法檢測，其連續 7 天膨脹量須 < 0.5 %。 (工)第 02702 章 2.1.2 G 經濟部事業廢棄物再利用管理辦法 附表 八、電弧爐煉鋼爐矽	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	月 / 一次，連三月檢合格，得半年一次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
	粗粒料磨損試驗	依 CNS 490，經洛杉磯磨損試驗 500 轉後之磨損率，面層者 ≤40%。 (工)第 02742 章 3.3.1 (工)第 02702 章 2.1.2 (1)C	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	1. 2000m ³ /1 次 2. 3 個月 /1 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
	粗粒料健度試驗	依 CNS 1167 試驗法，硫酸鈉溶液之方法其重量損失 ≤12%。 (工)第 02702 章 2.1.2(1) D	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	1. 2000m ³ /1 次 2. 3 個月 /1 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
	細粒料健度試驗	細粒料依 CNS 1167 試驗法，其重量損失 ≤15%。 (工)第 02702 章 2.1.2 (2)B	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	1. 2000m ³ /1 次 2. 3 個月 /1 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	

名稱	檢驗項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方式	管理紀錄	備註
氧化矽瀝青混合料	填縫料之篩分析試驗	應依照 CNS 5265 試驗。拌合粒料之含砂當量，依照 CNS 15346 試驗，用於底層 ≥ 40 ，用於面層 ≥ 50 。通過重量百分率符合第 02741 章表 02741-2。 (工)第 02741 章 2.1.1(3)	每批材料使用前	取樣試驗並驗告認	日/2 次	退料	試驗報告、材料自主檢查表	
	混合粒料與填縫料塑性限度試驗	依 CNS 5088 進行試驗，其塑性指數 PI 須 ≤ 4 ，但填縫料材料為石灰或水硬性水泥時，不適用此塑性規定。 (工)第 02741 章 2.1.1(3)	每批材料使用前	取樣試驗並驗告認	日/2 次	退料	試驗報告、材料自主檢查表	
	針入度	針入度分類依 CNS 2260 之規定第五點辦理取樣及檢驗，檢驗標準及許可差詳 CNS 2260 表 1。 (工)第 02742 章 3.3.4	*每批材料使用前	取樣試驗並驗告認	1. 50ton /1 次 2. 100ton /1 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
	黏度	黏度分類依 CNS 15073 之規定第五點辦理取樣及檢驗，檢驗標準及許可差詳 CNS 15073 表 1-3。(工)第 02742 章 3.3.4						
	混合料施工中檢驗	1. 應依 CNS 12388 檢驗未經滾壓之瀝青混凝土混合料。 2. 取樣試體數量 3 份，最大標稱粒徑 19 mm，重量 2 kg，其樣品數量及重量規定詳 CNS 12388 表 1。 3. 試驗結果與工地拌和公式之許可差 $\pm []\%$ ，許可差依規範表 02742-11 辦理。 (桃)第 02742 章 2.3.3	*每批材料使用前(施工中)	取樣試驗並驗告認	日/2 次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	

名稱	檢驗項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不符合之處置方式	管理紀錄	備註
氧化硿瀝青混合料	瀝青含量抽油試驗	瀝青混合料含油量： 含油量設計值 $\leq \pm 0.5\%$ (桃)第01991章表01991-55	*每批材料使用前	取樣試驗並驗報告認	日/2次	退料	TAF 試驗報告、材料自主檢查表/供料計畫書	
瀝青混凝土鋪面	壓實度	應鑽心取樣並依 CNS 12390 辦理試驗，達室內平均密度95 %以上者視為合格。 (桃)第02742章 3.3.6	*鋪築後	鑽心取樣試驗並驗報告認	同一種瀝青混凝土每1000 m ² 一批取1處	重試以1次為限。再不符規定值該批應刨除重鋪	TAF 試驗報告、材料自主檢查表	
	厚度	應鑽心取樣並依 CNS 8755 辦理試驗， $\geq 95\%$ 設計厚度。 (桃)第02742章 3.3.8	*鋪築後	鑽心取樣試驗並驗報告認	同一種瀝青混凝土每1000 m ² 一批取1處	重試以1次為限。再不符規定值該批應刨除重鋪	TAF 試驗報告、材料自主檢查表	

第 027021 篇使用解說：

以上為監造計畫書參考用表格「內容細項請依契約圖說實際狀況增減」，施工廠商品質計畫書「自主抽查表」可以參考參照此表及以下說明修改製作。

職業安全衛生，依據民國 110 年 2 月 22 日修正發布「桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知」第十五點「機關及監造廠商應定期實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，委託監造者，機關每月至少督導一次，監造廠商每週至少督導二次；自辦監造者，機關每週至少督導一次。危險性較高之作業項目，施工廠商應於各作業階段皆進行實施自主檢查及檢驗停留點作業。」施工廠商仍應針對分項工程特性，於分項工程施工計畫中訂定職安自動檢查表。

依照施工規範「第 02702 章氧化碇瀝青混凝土鋪面」、「第 02742 章--瀝青混凝土鋪面」、「第 02796 章--密級配改質瀝青混凝土鋪面」。

一、送審資料：

氧化碇瀝青混凝土配合設計報告書

供料計畫書：廠商應提送氧化碇供料計畫書，其內容應包含材料供應商提供之氧化碇來源合格證明文件(至少須包括 CNS 15310 5.1 粗粒料、5.2 細粒料規定之檢驗報告，及 5.3.2 環境相容性乙節規定之有害物質溶出試驗、放射性含量限制等之無危害健康證明)、氧化碇單位重及變異程度、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。

二、材料送審

1. 驗廠規定

施工規範未規定驗廠(驗廠定義：在下訂單之前對工廠進行審核或評估，確認符合需求才下訂單)。

2. 廠驗

施工規範未規定廠驗(廠驗定義：廠商訂製材料設備後，經由製造商依所訂製之規格製造成半成品在未組裝出貨前，至工廠裡作品質與規格及功能的相關測試)。

3. 取樣試驗規定

採用 [AC-20]者，依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」第 2.1.1 節之規定。

採用改質瀝青者，依第 02796 章「密級配改質瀝青混凝土鋪面」第 2.2.4 節之規定。

桃園市政府因應使用氧化碇瀝青混凝土鋪面訂有補充說明內容於桃園市政府工務局網頁可供下載，<https://pwb.tycg.gov.tw/>。

「使用氧化碇瀝青混凝土鋪面補充說明主辦機關(專案管理廠商)應注意事項重點」、「使用氧化碇瀝青混凝土鋪面補充說明設計廠商應注意事項重點」、「使用氧化碇瀝青混凝土鋪面補充說明監造廠商應注意事項重點」、「使用氧化碇瀝青混凝土鋪面補充說明施工廠商應注意事項重點」。

關於氧化碇密級配瀝青混凝土配合設計，宜注意鋼質粒料(氧化碇細粒料)應依 CNS 15310 抽驗未經滾壓之瀝青混凝土混合料至少 500m³/1 次，鋼質粒料(氧化碇細粒料)應依 CNS 15311 測試浸水

膨脹比，月/一次，連三個月檢測合格，得每半年一次。

三、平整度檢驗標準

施工承攬廠商應於路面完工後，委由 TAF 認證之實驗機構、政府單位實驗室或施工承攬廠商指定之學術機構，以慣性剖面儀、高低平坦儀或 3m 直規進行檢測。其檢驗結果及處理辦法詳如下表 01991-7。

表 01991-7 平整度檢驗結果與處理辦法表

平整度檢測儀器	檢驗結果		處理辦法
慣性剖面儀	一般公路	$IRI \leq 3.5m/Km$	符合
		$3.5m/Km < IRI \leq 4.2m/Km$	每點罰扣該區段施作金額之 1%；該區段 IRI 值減去 3.5 再乘 10 即為該區段之點數 $(IRI - 3.5) \times 10$
		$IRI > 4.2m/Km$	就檢驗結果不合格所代表之路面範圍全面刨除重鋪至少 5cm 厚度，設計鋪築厚度未達 5cm 者，以設計鋪築厚度計算之(若為 1" 以上粒徑者刨鋪厚度需為粒徑尺寸 2~3 倍以上之厚度)
	快速道路	$IRI \leq 3.2m/Km$	符合
		$3.2m/Km < IRI \leq 3.6m/Km$	每點罰扣該區段施作金額之 1%；該區段 IRI 值減去 3.2 再乘 10 即為該區段之點數 $(IRI - 3.2) \times 10$
		$IRI > 3.6m/Km$	就檢驗結果不合格所代表之路面範圍全面刨除重鋪至少 5cm 厚度，設計鋪築厚度未達 5cm 者，以設計鋪築厚度計算之(若為 1" 以上粒徑者刨鋪厚度需為粒徑尺寸 2~3 倍以上之厚度)

平整度檢測儀器	檢驗結果		處理辦法
3m 直規、高低平坦儀	平整度標準差		
	一般公路	$(S) \leq 2.8\text{mm}$	詳表 01991-7(A)瀝青混凝土路面平整度付款百分率得扣罰獎金
	快速道路	$(S) \leq 2.4\text{mm}$	
3m 直規	高低差 $\leq 6\text{mm}$		符合
	高低差 $> 6\text{mm}$ (不符合)		任一點 $\pm 6\text{mm} < \text{檢測值} \leq \pm 10\text{mm}$ 者，應以當次全批估驗金額每差 1mm 扣減 2%，或廠商得選擇刨除重鋪後辦理複驗；檢測值 $> 10\text{mm}$ 為不合格，應刨除重鋪
	高低差 $\leq 6\text{mm}$		符合
	高低差 $> 6\text{mm}$ (不符合)		其中有 1 處不符合，則再取樣 1 批(施工範圍人孔數量 30%)，累計超過 2 處不符合，則該施工範圍之人孔調平需全部重新施作。

版次修訂說明：

前 5 碼為工程會公共工程共通性工項施工綱要規範章碼不得予以更改。

第 6 碼為桃園市政府工務局為區分，同一施工規範因施工項目可能同時有道路篇或建築篇區分編碼用，將第 6 碼按照一級用單數，二級用雙數進行編碼。

- 027021¹，第 6 碼 1 代表為氧化矽瀝青混凝土鋪面工程施工檢驗程序及標準
- 桃工施-113 年 027021 篇 V1 氧化矽瀝青混凝土鋪面工程施工檢驗程序及標準第一版