

第 027470 章 瀝青黏層施工抽查程序及標準

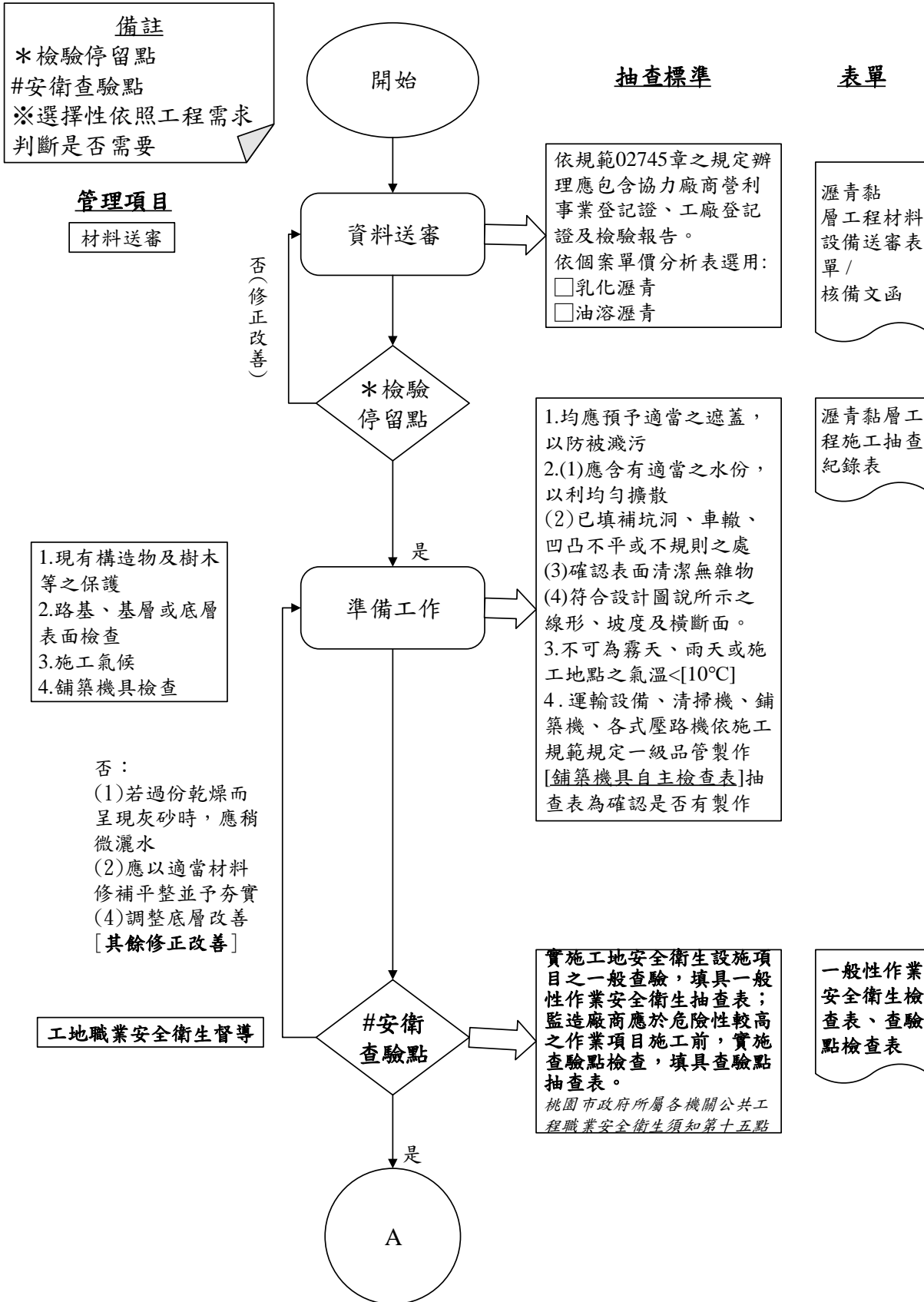


圖 027470-F-1 瀝青黏層施工抽查流程圖 1/2

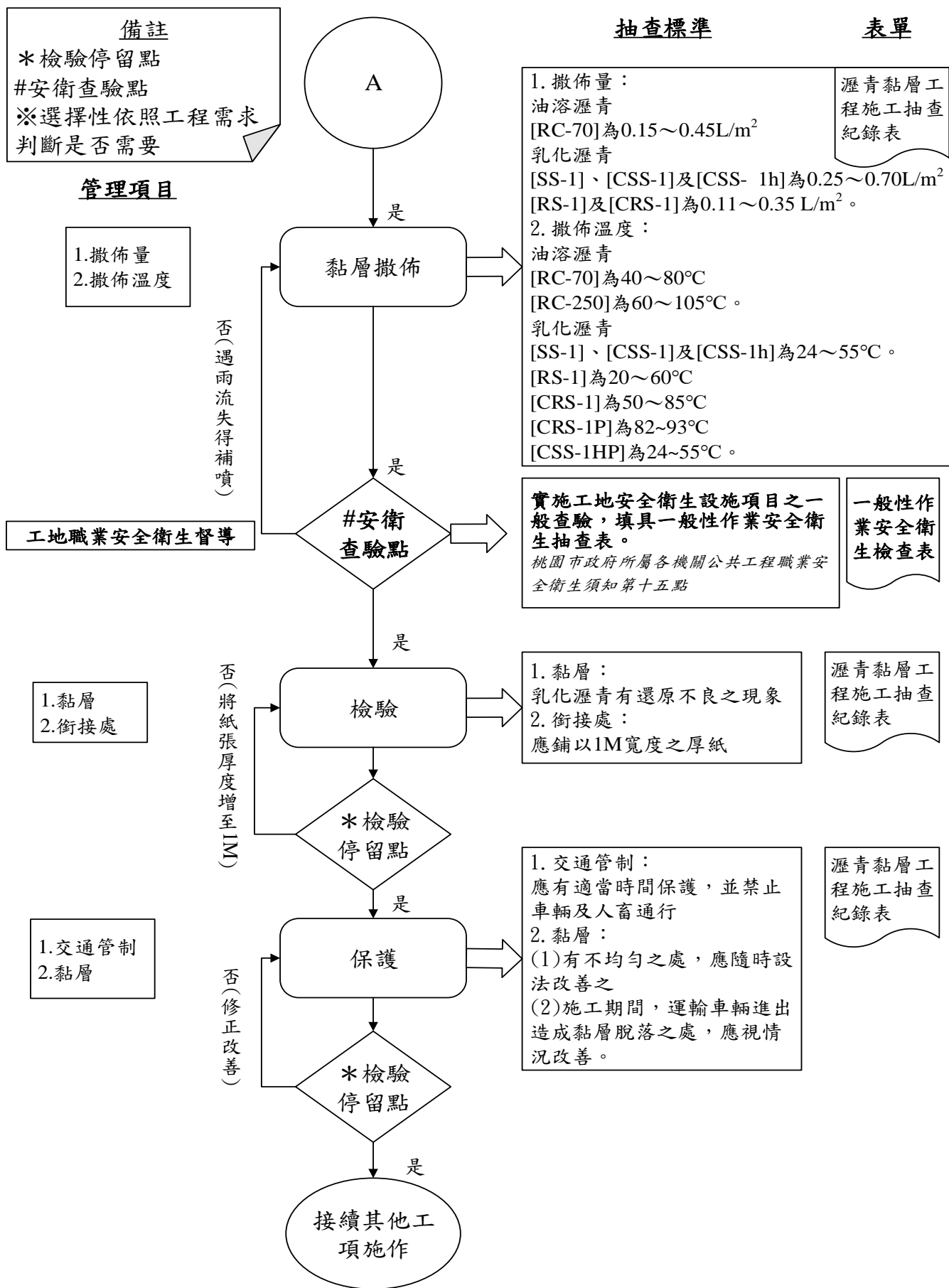


圖 027470-F-2 瀝青黏層施工抽查流程圖 2/2

表 027470-S-1 瀝青黏層工程施工抽查標準表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註
資料送審	施工計畫	依據第01330章及第02747章1.6節，經核准始進行工作。	*施工前	文件審閱	1次	不得施作	施工計畫書審查重點表/核備文函	
	材料送審	依規範02747章之規定辦理應包含協力廠商營利事業登記證、工廠登記證及檢驗報告。	*施工前	書面審查	1次	不得施作	瀝青黏層工程材料設備送審表單/核備文函/試驗報告	
		依據第02747章表02747-1，數量未達4t廠商應提出廠檢驗報告，免抽驗。 依個案單價分析表選用： <input type="checkbox"/> 乳化瀝青 <input type="checkbox"/> 油溶瀝青						
施工前 準備工作	現有構造物及樹木等之保護	依規範02747章，均應預予適當之遮蓋，以防被濺污。	*施工前	目視	1次	修正改善	瀝青黏層工程施工抽查紀錄表/表 023360-S-1 路基整理施工抽查標準表	
	施工氣候	依規範 02747 章，不可為霧天、雨天或施工地點之氣溫<10°C。	*施工前	溫度計量測/目視	1次	不得施作		
	施作面檢查	施作面檢查：配合表023360-S-1 路基整理施工抽查標準表，檢核通過方可接續施工。	*施工前	目視	1次	備齊後再施工，以不致延擱為原則		
	鋪築機具檢查	其瀝青混凝土鋪築施工機具抽查標準，詳表027470-C-1瀝青黏層鋪築施工機具抽查紀錄表。	*施工前	目視檢查	每施工區段	備齊後再施工，以不致延擱為原則	瀝青黏層工程施工抽查紀錄表/表 027470-C-2瀝青黏層鋪築施工機具抽查紀錄表	
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	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；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。 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1次	目視	1次/批	修正改善	一般性作業安全衛生檢查表、查驗點檢查表	

施工流程		管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合之處置方法	管理紀錄	備註	
施工中	黏層撒佈	<input type="checkbox"/> 油溶瀝青	依規範第 02747 章，[RC-70][ ] 使用量為 0.15~0.45L/m <sup>2</sup> 。	*澆置前	測量	1 次	不足時補噴 超過時減量/ 損壞部分重噴灑	瀝青黏層 工程施工 抽查紀錄 表/照片		
		<input type="checkbox"/> 乳化瀝青	依規範第 02747 章，[SS-1][ ] 使用量為 0.25~0.70L/m <sup>2</sup> 。	*澆置前	測量	1 次	不足時補噴 超過時減量/ 損壞部分重噴灑			
		撒佈溫度	<input type="checkbox"/> 油溶瀝青	依規範 02747 章，[RC-70] 為 40~80°C，實際使用溫度應依工程司之指示辦理。	*澆置前	測量	1 次			修正改善
			<input type="checkbox"/> 乳化瀝青	依規範 02747 章，[SS-1] 為 24~55°C，實際使用溫度應依工程司之指示辦理。						
銜接處檢查	銜接處	應鋪以 1m 寬度之厚紙	*施工後	目視	1 次	將厚度增至 1m	瀝青黏層 工程施工 抽查紀錄 表/照片			
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	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。 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	每週至少督導 2 次	目視	2 次/週	修正改善	一般性作業安全衛生檢查表			
施工後	保護	交通管制	依規範 02747 章，應有適當時間保護，並禁止車輛及人畜通行。	不定期	目視	黏層澆置完成後	修正改善	瀝青黏層 工程施工 抽查紀錄 表/照片		
		黏層	依規範 02747 章，有不均勻之處，應隨時設法改善之。	不定期	目視	鋪設之前	修正改善			
			依規範 02747 章，施工期間，運輸車輛進出造成黏層脫落之處，應視情況改善。	不定期	目視	鋪設之前	修正改善			

\*為抽驗停留點（或註明：抽查時機內除標示為「不定期」外，餘皆為抽驗停留點）

表 027470-C- 1 瀝青黏層鋪築施工機具抽查紀錄表

編號：

工程名稱			
分項工程名稱		協力廠商	
抽查位置		抽查日期	年 月 日
施工流程	<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成抽查		
抽查結果	<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="checkbox"/> 有缺失需改正 <input type="checkbox"/> 無此抽查項目		
管理項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查 值)	抽查結果
瀝青鋪築機	自走式、附有漏斗及分佈螺旋、裝有敏捷而效率良好之操縱設備		
鐵輪壓路機	用(12-18T 三軸三輪)或(8-10T 二軸三輪)、後輪每公分寬之壓力為 45-54 kg		
膠輪壓路機	至少有 7 輪之雙軸式，其有效滾壓寬度至少應有 150 cm，各輪胎大小及式樣相同，輪面為光面者		
二輪壓路機	6-8T 二軸二輪，每公分輪寬之壓力不得少於 27 kg		
瀝青撒佈機	手壓氣泵靈活、油箱不會漏油、橡皮管須耐高壓及高熱、整條橡皮管以適當材料包紮緊密		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際抽查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造工地負責（授權）人：

監造現場人員簽名：

表 027470-C-2 瀝青黏層工程施工抽查紀錄表(施工前)

編號：

工程名稱	瀝青黏層工程		
分項工程名稱		協力廠商	
抽查位置		抽查日期	年 月 日
施工流程	<input checked="" type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成抽查		
抽查結果	<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目		
管理項目	抽查標準 (定量定性)	實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
保護措施	現有構造物及樹木等之保護，均應預予適當之遮蓋，以防被濺污。		
路基、基層或底層表面檢查	應含有適當之水份，以利均勻擴散。		
	已填補坑洞、車轍、凹凸不平或不規則之處。		
	確認表面清潔無雜物。		
	符合設計圖說所示之線形、坡度及橫斷面		
鋪築機具檢查	運輸設備、清掃機、鋪築機、各式壓路機依施工規範規定是否已製作[鋪築機具自主檢查表]		
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導 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；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。 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		
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：			
備註： 1. 抽查標準及實際抽查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。			

監造工地負責 (授權) 人： 監造現場人員簽名：

表 027470-C-3 瀝青黏層工程施工抽查紀錄表(施工中)

編號：

工程名稱		瀝青黏層工程			
分項工程名稱				協力廠商	
抽查位置				抽查日期	年 月 日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input checked="" type="checkbox"/> 施工中抽查 <input type="checkbox"/> 施工完成抽查			
抽查結果		<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目			
管理項目		抽查標準 (定量定性)		實際抽查情形 (敘述抽查值)	抽查結果
黏層撒佈	撒佈量	油溶瀝青[RC-70]	依規範 027470 章，為 0.15~0.45L/m <sup>2</sup> 。		
		乳化瀝青[SS-1]、[CSS-1]及[CSS-1h]	依規範 027470 章，為 0.25~0.70L/m <sup>2</sup> 。		
		乳化瀝青[RS-1]及[CRS-1]	依規範 027470 章，為 0.11~0.35 L/m <sup>2</sup> 。		
	撒佈溫度	油溶瀝青[RC-70]	依規範 027470 章，為 40~80°C。		
		油溶瀝青[RC-250]	依規範 027470 章，為 60~105°C。		
		乳化瀝青[SS-1]、[CSS-1]及[CSS-1h]	依規範 027470 章，為 24~55°C。		
		乳化瀝青[RS-1]	依規範 027470 章，為 20~60°C。		
		乳化瀝青[CRS-1]	依規範 027470 章，為 50~85°C。		
		乳化瀝青[CRS-1P]	依規範 027470 章，為 82~93°C。		
		乳化瀝青[CSS-1HP]	依規範 027470 章，為 24~55°C。		
安衛查驗點	工地職業安全衛生督導	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。 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			
缺失複查結果： <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：					
備註： 1. 抽查標準及實際抽查情形應具體明確（例：磚砌完成後須不透光）或量化尺寸（例：磚縫 7mm~10mm）。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。					

監造工地負責（授權）人： 監造現場人員簽名：

表 027470-C-4 瀝青黏層工程施工抽查紀錄表(施工後)

編號：

工程名稱		瀝青黏層工程		
分項工程名稱		協力廠商		
抽查位置		抽查日期		年 月 日
施工流程		<input type="checkbox"/> 施工前 <input type="checkbox"/> 施工中抽查 <input checked="" type="checkbox"/> 施工完成抽查		
抽查結果		<input type="radio"/> 抽查合格 <input checked="" type="radio"/> 有缺失需改正 <input type="radio"/> 無此抽查項目		
管理項目		抽查標準 (定量定性)		實際抽查情形 (敘述抽查值)
檢驗	黏層	乳化瀝青無還原不良之現象		
	銜接處	確認已鋪 1m 寬度之厚紙		
保護	交通管制	依規範 02747 章，應有適當時間保護，並禁止車輛及人畜通行。		
	黏層	依規範 02747 章，有不均勻之處，應隨時設法改善之。		
<p>缺失複查結果：</p> <input type="checkbox"/> 已完成改善 <input type="checkbox"/> 未完成改善，填至「不合格管制總表」第○項進行追蹤改善 複查日期： 年 月 日 複查人員職稱： 簽名：				
<p>備註：</p> 1. 抽查標準及實際抽查情形應具體明確 (例：磚砌完成後須不透光) 或量化尺寸 (例：磚縫 7mm~10mm)。 2. 抽查結果合格者註明「○」，不合格者註明「×」，如無需抽查之項目則打「/」。 3. 嚴重缺失、缺失複查未能及時完成改善，應填具「不合格品管制總表」進行追蹤改善，本表單可先行存檔。 4. 本表由監造現場人員實地檢查後覈實記載簽認。				

監造工地負責 (授權) 人：

監造現場人員簽名：



表 027470-M-1 瀝青黏層施工規範檢驗重點總表

章節	名稱	檢驗項目	依據之方法	規範之要求	頻率	
02747	快凝油 溶瀝青 RC-70	1.動黏滯度 60°C，CST	AASHTOT201	70~140 cSt	1.數量未達 4t 廠商應提出廠檢驗報告，免抽驗。 2.數量達 4~20t 應抽驗 1 次。 3.每增加 20t 增加抽驗 1 次。	
		2.最大含水量，%	AASHTO T55	0.2 以下		
		3.至 190°C之蒸餾液量	AASHTO T78	≥10		
		至 225°C之蒸餾液量	AASHTO T78	≥50		
		至 260°C之蒸餾液量	AASHTO T78	≥70		
		至 315°C之蒸餾液量	AASHTO T78	≥85		
		至 360°C蒸餾殘餘量，%	AASHTO T78	≥55		
		4.蒸餾殘餘瀝青針入度 25°C，100g，5s	AASHTO T49	80~120		
		5.蒸餾殘餘瀝青延展性 25°C，5 cm/min，cm	AASHTO T51	≥100cm		
	6.蒸餾殘餘瀝青於四氯化炭中之溶解度，%	AASHTO T44	≥99.0%			
	乳化 瀝青 RS-1	黏度 SFS (25°C)	CNS 1304	20-100	1.數量未達 4t 廠商應提出廠檢驗報告，免抽驗。 2.數量達 4~20t 應抽驗 1 次。 3.每增加 20t 增加抽驗 1 次。	
		脫乳化性，% 35ml,0.02N CaCl <sub>2</sub>	CNS 1304	60 以上		
		篩析試驗，%	CNS 1304	0.10 以下		
		蒸餾殘渣，%	CNS 1304	55 以上		
		蒸餾殘渣特性	針入度 mm/10，100g， 5sec(25°C)	CNS 1304		100-200
			延性(25°C)，cm	CNS1304		40 以上
			三氯乙烯溶解度，%	CNS1304		97.5 以上
	灰份，%	CNS 1304	2.0 以下			
	乳 化 瀝 青 CRS-1	黏度 SFS (50°C)	CNS 1304	20-100	1.數量未達 4t 廠商應提出廠檢驗報告，免抽驗。 2.數量達 4~20t 應抽驗 1 次。 3.每增加 20t 增加抽驗 1 次。	
		脫乳化性，% 35ml,0.02N CaCl <sub>2</sub>	CNS 1304	40 以上		
		篩析試驗，%	CNS 1304	0.10 以下		
		蒸餾殘渣，%	CNS 1304	60 以上		
		蒸餾殘渣特性	針入度 mm/10，100g， 5 sec (25°C)	CNS 1304		100-200
			延性(25°C)，cm	CNS 1304		40 以上
			三氯乙烯溶解度，%	CNS 1304		98 以上

註：本表依桃園市施工規範預先整理供參考，開工前承包商仍應依施工規範及契約相關規定提出工程品管計劃書，並依契約數量提出實際施作時之預定檢驗項目總表。

## 第 027470 章使用解說：

以上「材料/設備抽驗管理標準」、「材料/設備品質抽驗紀錄表」、「施工抽查標準表」、「施工抽查紀錄表」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」可以參考比照此表及以下說明修改製作。

職業安全衛生，依據民國 105 年 12 月 09 日發布「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，監造廠商應於各作業施工前，實施查驗點檢查。」

本表依照「第 02745 章瀝青黏層」製作，相關章節請參考「第 01330 章--資料送審」、「第 01450 章--品質管理」、「第 02714 章--瀝青處理底層」、「第 02742 章--瀝青混凝土鋪面」、「第 02747 章--瀝青透層」、「第 02751 章--水泥混凝土鋪面」、「第 02966 章--再生瀝青混凝土」辦理。

## 施工前表面整理：

- (1) 在澆置黏層材料之前，如瀝青處理底層或原有路面有坑洞、裂縫或不穩定之波紋時，應先將浮鬆及不良材料移除後，以適當材料修補平整並予夯實。
- (2) 所有表面及新舊路面銜接處之一切浮鬆塵土、樹葉、稻草及其他雜物，均應以清掃機或竹掃帚清掃乾淨。
- (3) 清掃工作應適時行之，不宜過早，以期澆置瀝青黏層材料時，瀝青處理底層或原有路面之表面能保持良好之潔淨狀態。
- (4) 經整理完成之表面，未經工程司檢查認可之前，不得澆置瀝青黏層材料。

## 施工中瀝青加熱：

- (1) 使用改質乳化瀝青 CRS-1P 及 CSS-1HP 時澆置量為參考下表所示。

密級配瀝青鋪面	建議澆置量(L/m <sup>2</sup> )		
	CSS-1h	CRS-1	改質乳化瀝青 CRS-1P
平坦新瀝青鋪面	0.18	0.23	0.18
平坦舊瀝青鋪面及水泥鋪面上	0.27	0.32	0.23
刨除面及不平整瀝青鋪面	0.41	0.45	0.32

參考資料：California Department of Transportation (2019)

開放級配瀝青鋪面	建議灑佈量(L/m <sup>2</sup> )		
	CSS-1H	CRS-1	改質乳化瀝青 CRS-1P

平坦新瀝青鋪面	0.27	0.32	0.23
平坦舊瀝青鋪面及水泥鋪面上	0.41	0.45	0.32
刨除面及不平整瀝青鋪面	0.5	0.54	0.36

參考資料：California Department of Transportation (2019)

- (2) 如以車載式瀝青撒佈機澆置時，應自澆置地段前方適當距離起步行駛，以期行駛至澆置起點時，即能以規定速度均勻澆置規定數量之瀝青黏層材料。
- (3) 以車載式瀝青撒佈機澆置時，如發現有噴嘴阻塞或噴量減少等情形，以致澆置不勻或用量不足時，應即停止工作，並檢查其原因後迅予改善，其不勻或不足之處，另以適當方法補足之。
- (4) 如以動力型手持式瀝青撒佈器澆置時，應先檢查泵浦是否正常運轉及油箱是否不漏等。連繫撒佈器及噴桿所用之橡皮管必須為耐高壓及高熱者，整條橡皮管應以適當材料包紮緊密，以防傳熱及管破傷人。
- (5) 以掛載於鋪築機上之撒佈裝置設備撒佈前，應檢查瀝青溫度、撒佈量，是否合乎契約要求。
- (6) 以掛載於鋪築機上之撒佈裝置設備撒佈時，應注意鋪築之起、終點是否由設備均勻撒佈黏層，於撒佈時，如發現有噴嘴阻塞或噴量減少等情形，以致撒佈不勻或用量不足時，應即停止工作，並檢查其原因後迅予改善，其不勻或不足之處，另以適當方法補足之。
- (7) 黏層之施工時間必須恰當，不宜過早，以免於鋪設瀝青混凝土面層時，黏層材料已被塵土所掩蓋而失其黏性。
- (8) 瀝青混凝土面層應於黏層材料乾固後鋪設，如使用掛載於鋪築機上之撒佈裝置設備施工方式則不需等待乾固。

#### 計量：

瀝青黏層依設計圖說所示不同材料規格，按完工後經驗收合格之數量，以[平方公尺][公升][公斤][ ]計量。

#### 計價：

1. 依設計圖說所示及契約詳細價目表所列不同材料規格，以[平方公尺][公升][公斤][ ]單價計價。
2. 該項單價已包括現有構造物及樹木等之保護、瀝青黏層材料之供應、加熱、澆置及保護等，以及為完成瀝青黏層所需之一切人工、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。

#### 版次

**V1.0 2018/12**

**V2.0 2024/01**