

第 02747 章

瀝青黏層

1. 通則

1.1 本章概要

說明鋪面工程之瀝青黏層之材料、設備、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 在瀝青混凝土或底層、水泥混凝土鋪面上澆置一層瀝青黏層材料，以備鋪築另外一層不同之規格之瀝青混凝土。

1.2.2 快凝油溶瀝青之加熱及澆置

1.2.3 乳化瀝青之加熱及澆置

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 02714 章--瀝青處理底層

1.3.4 第 02742 章--瀝青混凝土鋪面

1.3.5 第 02745 章--瀝青透層

1.3.6 第 02751 章--水泥混凝土鋪面

1.3.7 第 02966 章--再生瀝青混凝土

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 1304 乳化瀝青

(2) CNS 10363 乳化瀝青脫乳化性試驗法

- (3) CNS 10364 乳化瀝青荷電試驗法
- (4) CNS 10365 乳化瀝青靜置分離試驗法
- (5) CNS 10366 乳化瀝青水泥混合試驗法
- (6) CNS 10367 乳化瀝青篩析試驗法
- (7) CNS 10368 乳化瀝青之水溶混性試驗法
- (8) CNS 10369 乳化瀝青冷凍試驗法
- (9) CNS 10370 乳化瀝青塗層能力及防水性試驗法
- (10) CNS 10371 乳化瀝青儲存穩定性試驗法
- (11) CNS 10454 乳化瀝青蒸餾殘渣量測定法
- (12) CNS 10455 乳化瀝青蒸餾出油定性法（微量蒸餾法）
- (13) CNS 10456 乳化瀝青蒸發殘渣量測定法
- (14) CNS 10457 乳化瀝青蒸餾或蒸發殘渣之特性測定法
- (15) CNS 10458 特快凝陽離子乳化瀝青之鑑別試驗法

1.4.2 美國道路及運輸官員協會（AASHTO）

- (1) AASHTO M81 快凝油溶瀝青
- (2) AASHTO M140 乳化瀝青
- (3) AASHTO M208 陽離子乳化瀝青
- (4) AASHTO T59 乳化瀝青試驗

1.5 系統設計要求

- #### 1.5.1 瀝青黏層係依設計圖、本章規範之規定，或依工程司之指示，將瀝青黏層材料均勻澆置於曾開放通行或已完成之瀝青處理底層、原有瀝青混凝土路面或水泥混凝土鋪面上，以備加鋪瀝青混凝土面層。

1.6 資料送審

1.6.1 品質管理計畫書

1.6.2 施工計畫

2. 產品

2.1 材料

- 2.1.1 快凝(Rapid Curing)油溶瀝青以 RC 表示，快凝油溶瀝青可分為 RC-70、RC-250、RC-800 或 RC-3000。常用者為 RC-70。
- 2.1.2 以水稀釋之乳化瀝青，其最普遍者為 SS-1、CSS-1 及 CSS-1h，惟在某些地區亦可使用不稀釋之 RS-1 及 CRS-1，其實際所用瀝青材料之種類、等級及規格等，應符合設計圖及 CNS 1304、AASHTO M140 或 AASHTO M208 之規定。
- 2.1.3 瀝青材料之澆置溫度
 - (1) RC-70 為 40~80℃。
 - (2) RC-250 為 60~105℃。
 - (3) RC-800 為 80~125℃。
 - (4) RC-3000 為 100~145℃。
 - (5) SS-1、CSS-1 及 CSS-1h 為 24~55℃。
 - (6) RS-1 為 20~60℃。
 - (7) CRS-1 為 50~85℃。
- 2.1.4 瀝青材料實際使用溫度應依工程司之指示辦理。

3. 施工

3.1 準備工作

3.1.1 現有構造物及樹木之保護

於澆置瀝青材料之前，附近構造物，諸如橋梁、涵洞、緣石、欄杆及護欄等，以及樹木均預予適當之遮蓋，以防被瀝青材料濺污。

3.1.2 施工氣候

- (1) 瀝青黏層應於天晴風和及瀝青底層或原有路面充分乾燥時施工。

(2) 霧天、雨天或施工地點之氣溫低於 10℃ 時不得施工。

3.2 施工方法

3.2.1 機具

- (1) 承包商所用撒佈機具，應經工程司之檢查認可。
- (2) 撒佈機具可用壓力瀝青撒佈機或手壓瀝青撒佈器，惟應能將瀝青材料在等溫及均勻壓力之下，均勻撒佈於 4.5m 寬之範圍內，且在瀝青使用量 $0.25 \sim 4.0 \text{ L/m}^2$ 之範圍內能迅速而準確地控制其撒佈量者，其實際撒佈量與規定使用量間之偏差，應能控制在 0.1 L/m^2 之許可差內。
- (3) 壓力瀝青撒佈機應為膠輪，並應配有轉速計 (Tachometer)、壓力表、油量計或有刻度標示之油箱、氣泵所需之動力及縱、橫向均能調節位置之活動噴桿，俾作業手能看到瀝青溫度計、每分鐘進行之速度及液壓等，使能依規定均勻澆瀝青材料。

3.2.2 表面整理

- (1) 在澆置黏層之前，如瀝青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，以期澆置黏層材料時，瀝青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，不得澆置瀝青材料。

3.2.3 瀝青澆置

- (1) 瀝青底層或原有路面整理完妥後，即用壓力瀝青撒佈機或手壓瀝青撒佈器，將瀝青材料均勻澆置於瀝青底層或原有路面上。
- (2) 瀝青材料之用量
 - A. 快凝瀝青為 $0.15 \sim 0.45 \text{ L/m}^2$ 。

B. 以水稀釋後之SS-1、CSS-1 及CSS-1h為 $0.25\sim0.70\text{L}/\text{m}^2$ （稀釋比例為 1：1），RS-1 及CRS-1 為 $0.11\sim0.35\text{ L}/\text{m}^2$ 。

C. 其實際使用量應依設計圖之規定，或依工程司之指示辦理。

- (3) 如發現乳化瀝青有還原不良之現象時，應即停止工作，並檢查其原因後設法改善之。
- (4) 分段或分道澆置瀝青材料時，其銜接處應鋪以適當寬度（通常為 1m）之厚紙，使開始澆置時噴於紙上，以防重複，而免用量過多。
- (5) 如以壓力瀝青撒佈機澆置時，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材料。
- (6) 以壓力瀝青撒佈機澆置時，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。
- (7) 如以手壓瀝青撒佈器澆置時，應先檢查氣泵是否靈活及油箱是否不漏等。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。
- (8) 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，黏層已被塵土所掩蓋而失其黏性。
- (9) 瀝青混凝土面層應於黏層乾固後鋪設。

3.3 檢驗

除契約另有規定外，各項材料之檢驗項目如下表：

名稱	檢 驗 項 目	依據之標準	規範之要求	頻 率
快凝油溶瀝青 RC-70	1. 動黏滯度 60℃，CST	AASHTOT201	70~140	提出檢驗試驗報告，不需抽驗
	2. 最大含水量，%	AASHTO T55	≤0.2	
	3. 至 190℃之蒸餾液量	AASHTO T78	≥10	
	至 225℃之蒸餾液量		≥50	
	至 260℃之蒸餾液量		≥70	
	至 315℃之蒸餾液量		≥85	
	至 360℃蒸餾殘餘量，%		≥55	
	4. 蒸餾殘餘瀝青針入度 25℃，100g，5s	AASHTO T49	80~120	
	5. 蒸餾殘餘瀝青延展性 25℃，5 cm/min，cm	AASHTO T51	≥100	
	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	CNS 1304 AASHTO M140 AASHTO M208 之項目	CNS 1304 AASHTOM140 AASHTOM208	依 CNS 1304 AASHTOM140 AASHTOM208 要求	提出檢驗試驗報告，不需抽驗

3.4 保護

3.4.1 黏層澆置完成後，應有適當時間保護，並應禁止車輛及人畜通行。

3.4.2 在鋪設瀝青混凝土面層之前，如發現黏層有不均勻之處，應隨時設法改善之。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 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，以平方公尺計量。

4.2 計價

- 4.2.1 依設計圖說所示及契約詳細價目表所列不同材料規格，以平方公尺單價計價。
- 4.2.2 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。

〈本章結束〉