

711 臺北市交通管制工程處標線工程特定規範

109年9月30日修正

1 通則

1.1 本章概要

說明標線標繪於道路路面及緣石之相關工作，包括熱處理聚酯標線、油漆標線與骨材標線之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍及分類

1.2.1 道路路面及緣石清理

1.2.2 標線產品(材料)分類

- (1) 熱處理聚酯標線第II型¹
- (2) 油漆標線
- (3) 骨材標線

1.3 相關章節

下列章節參照「臺北市工程施工規範」

第 01330 章—資料送審

第 01450 章—品質管理

第 02742 章—瀝青混凝土鋪面

第 02751 章—水泥混凝土鋪面

1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準(CNS)

- (1) CNS 1333 道路標線塗料
- (2) CNS 4342 交通反光標誌用玻璃珠

1.4.2 相關法規

- (1) 道路交通標誌標線號誌設置規則
- (2) 交通工程規範

1.5 資料送審

1.5.1 品質計畫

1.5.2 施工計畫

2 產品(材料)

2.1 熱處理聚酯標線第II型

2.1.1 材料應為合成樹脂粉末、顏料、填充材料，並與反光玻璃珠等路面標線材料預拌，以適當之機具加熱熔融，鋪設於經清理潔淨之水泥或瀝青混凝土鋪面上時，應具不受輪胎黏脫，且能承受輾壓、衝擊而不會變形。

2.1.2 標繪後之顏色，除契約圖說另有規定外，應符合「道路交通標誌標線號誌設置規則」最新色樣規定。

2.1.3 品質除契約圖說另有規定外，應符合 CNS 1333(採用表 3 第 3 種第 1 號的品質)及以下規定：

檢驗項目	檢驗標準
壓縮強度(23°C)(kN/cm ²)	0.802 以上

¹ 本規範熱處理聚酯標線第 II 型與國家標準 CNS15834 內容 3.7 I 型與 II 型道路標線(type I and type II road markings)所訂類型不同。

玻璃珠含量(質量分率)(%)	熱處理聚酯標線材料中應預拌玻璃珠，其含量應達總重量之 18 以上
抗滑係數(BPN)	65 以上

2.1.4 玻璃珠之品質應符合 CNS 4342(類號 R2095)之第 1 類玻璃珠之規定。

2.1.5 黏層劑(底漆)：標繪前應先以其專用之黏層劑均勻塗於路面、上作為黏結之用，黏層劑為乙烯合成樹脂液與芳香碳化氫溶劑之混合物。

2.2 油漆標線

2.2.1 應符合 CNS 1333 第 1 種之種類 B 規定(不含玻璃珠附著性及固著率)。

2.2.2 油漆應為未開封之合格廠牌產品，標有製造廠商及成份字樣，且每批漆料上標示出品貨號、日期、購貨承商及出貨製造商。

2.2.3 油漆出廠後超過 1 年者，不准採用。

- (1) 漆料應為質料均勻，適於撒佈成均勻一致之光滑面。
- (2) 油漆不得產生塊狀、濃縮、凝結、膠化、沉澱或其他不良之變質，同時應保持易於調配符合使用要求之品質，另易生浮皮之油漆應予拒絕使用。
- (3) 顏色除契約圖說另有規定外，應符合「道路交通標誌標線號誌設置規則」最新色樣規定。
- (4) 油漆應先於鋪面上試漆，以試驗是否適用。

2.2.4 得標廠商應於決標後 21 個日曆天，繳交製造廠商出具之符合 CNS 標準出貨證明(證明書上應註明購貨日期、購貨承商及出貨製造商等)。

2.3 骨材標線

2.3.1 使用防滑骨材材質，若依設計需求為天然彩色硬質骨材或高溫鍛燒陶瓷骨材，應為本體色，廠商若自行使用符合上述骨材之同等品，應提供與施作鋪面同色系之骨材本體色。

2.3.2 標繪後之顏色，除契約圖說另有規定外，應符合「道路交通標誌標線號誌設置規則」第 9 條最新色樣規定。

2.3.3 黏層劑(底漆)：標繪前應先以其專用之黏層劑均勻塗於路面、上作為黏結之用，黏層劑為乙烯合成樹脂液與芳香碳化氫溶劑之混合物。

3 施工及材料檢驗規定

3.1 施工方法

3.1.1 一般要求

- (1) 標繪標線前，廠商應依照核定之交維計畫，佈設安全防護設施，以保護人員及標線，並防標線未乾涸前遭通行車輛損害。
- (2) 標線應按契約圖說所示及機關指派之監造單位/工程司核可之位置、顏色、寬度及樣式標繪之。
- (3) 標線不得直接標繪於縱向接縫或縱向施工縫上。
- (4) 廠商應先測定標線控制點，除有明顯可見之分隔如縱向之施工縫外，所有沿縱向之標線工作必須以控制點引導標線

機器。

- (5) 標線區在標繪標線之前須完全處理乾淨，柏油、油脂或其他材料污染之大面積區，應徹底處理乾淨。倘針對既有標線進行補繪時，亦需辦理既有道路破損(碎)標線之清理。標繪標線在未獲得機關指派之監造單位/工程司之批准前不得工作。
- (6) 水泥混凝土鋪面之殘留路面養護劑應徹底清除後，始可進行標繪工作。
- (7) 凡天候不良或地面潮濕時，均不得標繪標線(監造單位/工程司指示除外)；施作時，應注意路面面層溫度不得低於 10°C 及不得高於 60°C。
- (8) 施工時應選定不影響交通阻塞及避免導致交通事故之時間施工為原則，並避免對行人穿越造成不便。
- (9) 標繪時應留意不可沾污人行道或路面。
- (10) 對路邊有停放車輛之處理：施工前 3 天應於標繪範圍內汽車擋風玻璃上、機車座椅(或明顯處)及路燈桿、牆壁等明顯處張貼「標線施工前通告」(表 711-1)；並於禁停標線劃設後，針對劃設前即停放於劃設路段之車輛擋風玻璃上放置「通告」(表 711-2)、抄錄「新設禁停標線路段已停放車輛車牌登錄表」(表 711-3)及提供足以辨識車牌之存證照片，並將所抄錄之車輛車牌等相關資料於當日(或次日)提供予監造單位/工程司留存。若無確實執行並提供相關資料時，視同違反「臺北市政府公共工程施工品質管理作業要點」第 23 點第 8 項，每次罰扣懲罰性違約金新臺幣 100 元。

3.1.2 熱處理聚酯標線第 II 型

- (1) 廠商應依照經監造單位/工程司認可之機具設備及方法施工。關於材料加熱融解及配料拌合均應依照本規定辦理。
- (2) 線條標線不得劃於人手孔蓋上；圖形標線與標字應避開人手孔蓋劃設。
- (3) 施工前應先將路面清除乾淨且須乾燥。
 - A. 路面上如有油脂應徹底清除，惟不得損壞路面。
 - B. 水泥混凝土鋪面之殘餘路面養護劑應徹底清除。
- (4) 標繪施工用之機具，廠商應於施工前自行做性能試驗。並於工程車上備滅火器。
- (5) 標繪前應先以用量為 0.14 kg/m² 黏層劑(Primer)均勻塗於路面上標線位置作為黏結之用。
- (6) 標繪前應選用 1 小段路面做試驗，並由熟練技工或技術人員控制操作機械，使標線表膜及厚度均一，且應同時注意調節加熱溫度使熱拌塑膠漆之粘性、流動性等適合施工條件後，才能正式施工。
- (7) 材料之快乾性與附著性，亦應於施工前選 1 小段路面試驗，俾決定其最合適之加熱溫度。另噴出之熱處理標線材料，其溫度應在 180°C 至 220°C 之間，標繪好後之標線應在 3 分鐘內充分硬化，即可通行車輛及行人。

- (8) 材料內除原均勻摻有重量比 18%以上之玻璃珠外，施工中標線表面尚在熔融狀態時，再以 160 g/m² 玻璃珠用量、原防滑骨材或其他抗滑材料均勻撒佈於其表面，使玻璃珠總含量達 18%以上，並不得影響本體色。
- (9) 標線施工後，抗滑能力 BPN 值於潮濕狀態須達 65 以上，標線表面溫度在 80°C 以下，不得有軟化、流動或有塵埃附著等現象。
- (10) 完工後之熱處理聚酯標線第 II 型，無論在夜間投光或白天，均應有顯明且符合規定之色彩。
- (11) 標線寬度、厚度應符合規定，並應均勻，不得有凹凸、龜裂、彎曲等缺陷。

3.1.3 油漆標線

- (1) 應以自動噴灑式劃線機或人工滾刷進行作業，並應具有清晰之邊緣、正確而平滑之線型及厚度均一之薄層，且繪設表面應密實。
- (2) 劃設時，應留意不可沾污人行道、路面及車輛。

3.1.4 骨材標線

- (1) 廠商應依照經監造單位/工程司認可之機具設備及方法施工。
- (2) 線條標線不得劃於人手孔蓋上；圖形標線與標字應避開人手孔蓋劃設。標線型人行道綠色鋪面劃設時如遇格柵蓋板或孔洞時應以物品遮蓋保護，避免標線塗料掉入水溝內或劃設至格柵溝蓋板上。
- (3) 施工前應先將路面清除乾淨且須乾燥。
 - A. 路面上如有油脂或其他材料污染之大面積區應徹底清除，惟不得損壞路面。
 - B. 水泥混凝土鋪面之殘餘路面養護劑應徹底清除。
 - C. 針對既有標線進行重繪時，亦需辦理既有道路標線破損(碎)之清理。
- (4) 標繪施工用之機具，廠商應於施工前自行做性能試驗。並於工程車上備滅火器。
- (5) 標繪前應先以用量為 0.14 kg/m² 黏層劑(Primer)均勻塗於路面上標線位置作為黏結之用。
- (6) 標繪前應選用 1 小段路面做試驗，並由熟練技工或技術人員控制操作機械，使標線表膜及厚度均一，且應同時注意調節加熱溫度使熱拌塑膠漆之粘性、流動性等適合施工條件後，才能正式施工。
- (7) 材料之快乾性與附著性，亦應於施工前選 1 小段路面試驗，俾決定其最合適之加熱溫度。另噴出之熱處理標線材料，其溫度應在 180°C 至 220°C 之間，繪設好之標線應在 3 分鐘內充分硬化，即可通行車輛及行人。
- (8) 施工中標線表面尚在熔融狀態時，再以原防滑骨材或其他抗滑材料均勻撒佈於其表面，並不得影響本體色。
- (9) 施工後骨材標線抗滑能力 BPN 值於潮濕狀態須達 65 以上，鋪面表面溫度在 90°C 以下，不得有軟化、流動等現

象。

- (10) 施工鋪面寬度得採數條合併方式施作，惟應將接縫平順處理，各條標線不得重疊繪設。

3.1.5 標線磨除(刨除)

- (1) 舊有標線之磨除(刨除)，請備妥磨除(刨除)機予以磨除(刨除)。

- (2) 標線磨(刨)除及其修復方式如下：

A. 磨(刨)除深度：以舊有標線磨除(刨除)乾淨至 AC 面層為原則，並與原有道路 AC 平順銜接，並視磨(刨)後之道路狀況以乳化瀝青(封層材料)或黑色骨材辦理修復，前述修復方式以現場工程司判定為準。

B. 磨(刨)除面積：行人穿越道線、標線型人行道、槽化線等之磨(刨)除，因涉及大面積之標線磨(刨)除，考量日後整體觀感，視情況以乳化瀝青(封層材料)或黑色骨材辦理修復。

- (3) 磨除(刨除)之殘留廢渣，應全數清理乾淨。

3.2 檢驗

3.2.1 除契約另有約定外，各類標線施工之檢驗項目如下：

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	檢驗次數	備註
油漆 標線 (非 黑色)	CNS 1333， 表 2 第 1 種的路 線漆各項目	CNS 1333	符合 CNS 1333 (表 2 第 1 種 的品質)	累計實作數量 \geq 1000 m ² ：採 1 次 抽料送驗；每增 加 1000 m ² 再抽 料送驗 1 次。	(1) 施工現場取樣抽料 2 份，各 1 公升。 (2) 取樣抽料 1 份送公認 機關檢驗，另 1 份由機 關留存備用，並採隨機 式抽料。
玻 璃 珠	玻璃珠 比重	CNS 4342	符合 CNS 4342 第 1 類玻璃珠 之規定	(1) 累計實作數 量 $<$ 1000 m ² ： 抽料送驗 1 次。	玻璃珠採隨機式抽料。
	玻璃珠 粒度		符合 CNS 4342 第 1 類玻璃珠 之規定	(2) 1000 m ² \leq 累 計實作數量 \leq 3000 m ² ；再	

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	檢驗次數	備註
	玻璃珠 外觀形狀		符合 CNS 4342 第 1 類玻璃珠 之規定	抽料送驗 1 次。 (3) 累計實作數 量 > 3000 m ² : 每增加 3000 m ² 再抽料送 驗 1 次。	
	玻璃珠 耐水性		符合 CNS 4342 第 1 類玻璃珠 之規定		
熱 處 理 聚 酯 標 線 第 II 型	厚度檢驗	詳 3.2.2	2 mm 以上	(1) 累計實作數 量 < 1000 m ² : 抽料送 驗 1 次。 (2) 1000 m ² ≤ 累計實作數 量 ≤ 3000 m ² : 再抽料 送驗 1 次。 (3) 累計實作數 量 > 3000 m ² : 每增 加 3000 m ² 再抽料送驗 1 次。	(1) 鑽心試驗每組隨機取 10 個鑽心試體。先送 5 個鑽心試體送檢驗, 若檢測值未達規範要 求時, 再送另 5 個鑽 心試體複驗, 仍不符 合標準值時, 詳 3.2.3。 (2) 玻璃珠折射率試驗由 玻璃珠含量試驗後之 樣品取樣。 (3) 黑色標線僅檢驗厚 度。
	玻璃珠 含量	CNS 1333	18%以上		
	玻璃珠 折射率	CNS 4342	1.50 ≤ RI		

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	檢驗次數	備註
	抗滑係數	交通部頒 「交通工程 規範」附錄 「英式擺錘 抗滑試驗儀 及試驗步 驟」檢驗方 式	潮濕狀態下， 實測值 65 BPN 以上	(1) 累計實作數 量 < 1000 m ² ：檢驗 1 次。 (2) 1000 m ² ≤ 累計實作數 量 ≤ 3000 m ² ：再抽料 送驗 1 次。 (3) 累計實作數 量 > 3000 m ² ：每增加 3000 m ² 再 檢驗 1 次。	(1) 以檢驗繪設完成 2 週 內之標線為原則。 (2) 每次抗滑檢驗隨機取 3 處地點，現場檢驗取 平均值。 (3) 若檢驗值未達規範要 求時，應立即於現場重 測，以 1 次為限；仍不 符合標準值時，應刨除 重繪。
骨材 標線	厚度檢驗	詳 3.2.2	2mm 以上	(1) 累計實作數 量 < 1000 m ² ：抽料送 驗 1 次。 (2) 1000 m ² ≤ 累 計實作數量 ≤ 3000 m ² ： 再抽料送驗 1 次。 (3) 累計實作數 量 > 3000 m ² ：每增加 3000 m ² 再抽 料送驗 1 次。	鑽心試驗每組隨機取 10 個鑽心試體。先送 5 個鑽 心試體送檢驗，若檢測值 未達規範要求時，再送另 5 個鑽心試體複驗，仍不 符合標準值時，詳 3.2.3。

名稱	檢驗項目	檢驗方法	規範之要求	檢驗次數	備註
	抗滑係數	交通部頒「交通工程規範」附錄「英式擺錘抗滑試驗儀及試驗步驟」檢驗方式	潮濕狀態下，實測值 65BPN 以上	(1) 累計實作數量 < 1000 m ² ：檢驗 1 次。 (2) 1000 m ² ≤ 累計實作數量 ≤ 3000 m ² ：再抽料送驗 1 次。 (3) 累計實作數量 > 3000 m ² ：每增加 3000 m ² 再檢驗 1 次。	(1) 以檢驗繪設完成 2 週內之標線為原則。 (2) 每次抗滑檢驗隨機取 3 處地點，現場檢驗取平均值。 (3) 若檢驗值未達規範要求時，應立即於現場重測，以 1 次為限；仍不符合標準值時，應剷除重繪。

3.2.2 標線取樣及厚度試驗方法

(1) 取樣

以隨機取樣方式，用 AC 鑽模機取樣(直徑約 10 公分)，一組 10 個，並註明樣品之工程名稱、取樣日期及路段地點。取樣時所需之工人、工具及回填鑽孔等，概由廠商供給之。

(2) 試驗方法

- A. 將鑽取之圓柱形試體表面，畫分為 8 等份。
- B. 以游標卡尺，目視量測每一均分線外緣 AC 界面上，厚度共 8 點(如遇有多層標線重疊，取最上層)，每點量測至 0.1 mm，取平均值為其厚度。

3.2.3 檢驗不合格及檢驗工期計算之處理

(1) 檢驗不合格之處理

- A. 熱處理聚酯標線第 II 型 < 65 BPN；骨材標線抗滑係數檢驗未達 65 BPN：可於現場重測，惟以 1 次為限，仍不符合標準值時，應剷除重繪。
- B. 玻璃珠檢驗不合格：該批次繪設者全部重劃(黑色標線除外)，廠商不得再請求複驗。
- C. 熱處理聚酯標線第 II 型厚度檢驗平均值 < 1.5 mm 或玻璃珠試驗含量 < 15%；骨材標線厚度檢驗平均值 < 1.5 mm：該抽驗批次劃設數量不合格不予計價，

廠商應剷除後重新劃設及負責依規定重新送檢驗，其檢驗費由廠商負擔。

- D. $1.5\text{ mm} \leq$ 熱處理聚酯標線第II型厚度檢驗平均值 $< 2\text{ mm}$ ， $15\% \leq$ 熱處理聚酯標線第II型玻璃珠試驗含量 $< 18\%$ ； $1.5\text{ mm} \leq$ 骨材標線厚度檢驗平均值 $< 2\text{ mm}$ ：視為不合格，並以不合格項目單一工料所佔比例之方式減價收受並依採購契約第4條處以扣減額5倍之違約金，惟不須重新劃設。

(2) 設施檢驗工期計算

工程材料檢驗，如有不合格需重新按規定送檢驗，其準備材料及重作所費之時間，亦應一併計算工期(準備材料時間為機關接獲不合格檢驗報告後，以機關書面通知廠商之次日起至廠商以書面通知準備材料日完成止)。

(3) 複驗檢驗費用由廠商負擔。

4 計量與計價

4.1 計量

4.1.1

標線應依契約圖說之標線長度、寬度標繪，以平方公尺計量。

4.1.2

非契約圖說所示或監造單位/工程司核可之標線，不予計量。

4.2 計價

4.2.1

本工程標線均應依標準圖及設計圖劃設，依實作數量結算，如標準圖與設計圖有矛盾之處廠商應依監造單位/工程司指示辦理，否則若有施工錯誤，廠商應負責無償剷除錯誤標線暨重劃。

4.2.2

施工時施工圖與現況不符、圖示不明或現地無法施工等情形，廠商應即與監造單位/工程司確認後，始得施作。

4.2.3

廠商於辦理估驗或竣工計價時，應檢具每處所拍攝同一地點、角度施工前後(須含有黏層劑塗抹過程)之照片1式2份，且照片上需顯示日期，並繳交彩色照片紙本及電子檔，由機關指派監造單位/工程司辦理估驗付款事宜。

4.2.4

施工期間廠商應於每日上午10時前，以傳真、Email或其他電子方式主動向監造單位/工程司連絡有關前一日及當日預定施作地點及項目。

4.2.5

因道路施工，致使施工所繪設之標線遭破壞或覆蓋時，廠商如有相關證據(如照片、光碟片或錄影像等)或經由道路主管機關、施工單位佐證時，其材料並經檢驗合格者(無需檢驗者除外)，機關同意予以計價及驗收。前項情形如於完工前，機關得通知廠商重新繪設並拍照，並予以重新計價(以本項工程經費尚有餘額為同意之先決條件)。

4.2.6

廠商應按圖施工，如於工地遇市民額外建議增設交管設施，廠商應立即向機關反映，非經機關同意不得擅自應市民要求增設任何交管設施。

標線施工前通告

臺北市 區 路 段 巷 弄 號

(自 路 段 巷 弄 號

至 路 段 巷 弄 號)

預計於民國 年 月 日 時劃設禁停標

線，請於劃設前將車輛駛離，造成不便之處請
多包涵。

施工單位：臺北市交通管制工程處

聯絡電話：02-27599741 轉

中 華 民 國 年 月 日

通 告

本路段因交通管制需要，業於 年 月
日 時 分劃設禁止停車標線，
依交通法令，即生效管制停車。

查車號 一 於本處劃設禁止停車
標線前即已停放於 路 段
巷 弄 號前。

前項管制措施調整，倘造成不便，尚請見
諒，亦請配合，以免遭取締告發。

臺北市交通管制工程處 敬啟

中 華 民 國 年 月 日

