

第 024690 章 全套管基樁工程施工抽查程序及標準

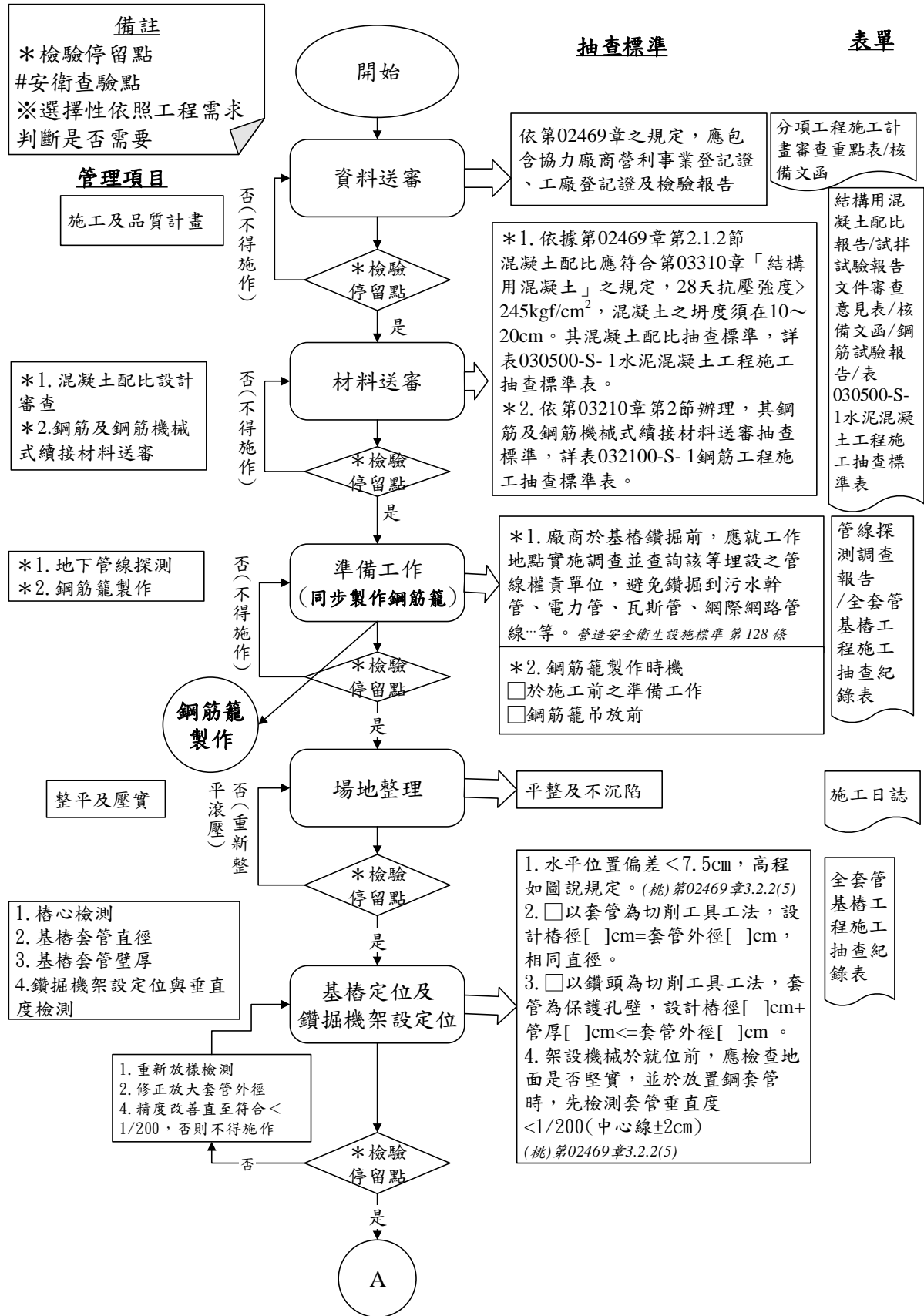


圖 024690-F-1 全套管基樁工程施工抽查流程圖 1/5

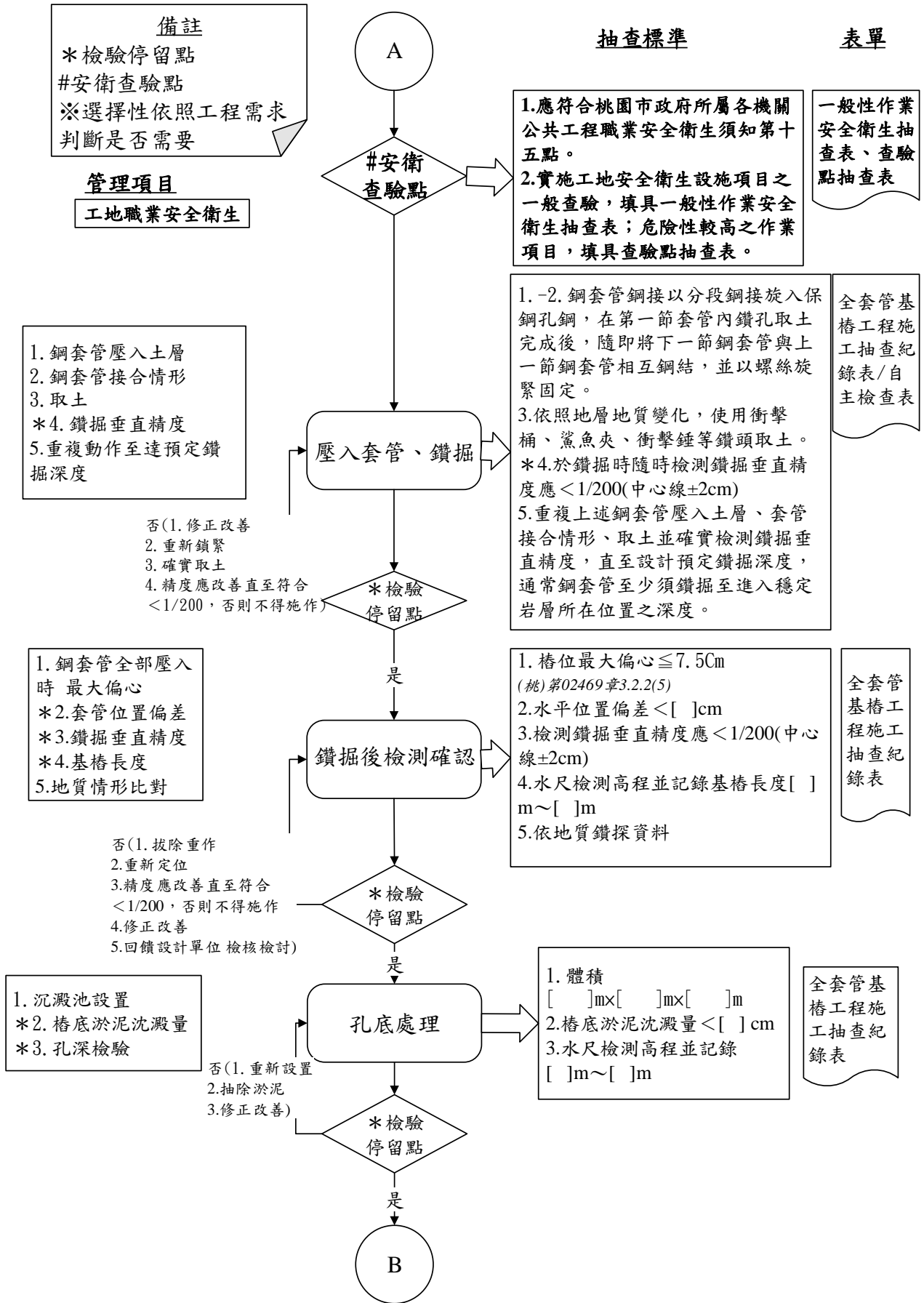


圖 024690-F-2 全套管基樁工程施工抽查流程圖 2/5

備註
 *檢驗停留點
 #安衛查驗點
 ※選擇性依照工程需求判斷是否需要

管理項目

- 1. 吊放順序
- 2. 銲接長度
- 3. 鋼筋籠放置

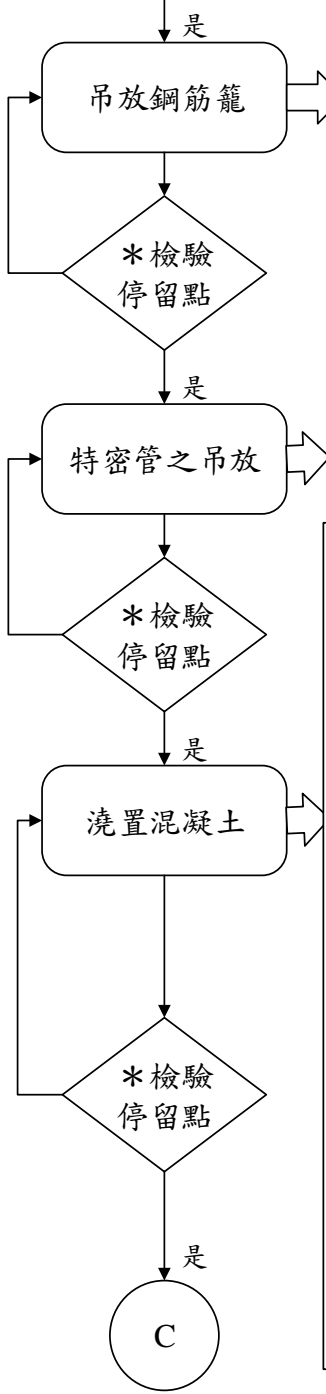
- 1. 密管接合及水密性
- 2. 特密管之長度配置
- 3. 特密管須懸吊不觸底

- 1. 特密管支數及總長度
- 2. 坍度試驗
- 3. 溫度檢測
- 4. 氯離子含量試驗
- 5. 混凝土試體製作
- 6. 特密管埋入混凝土中

B

抽查標準

表單



- 1. 吊放順序:依施工圖說
- 2. 銲接長度:[]cm (抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)
- 3. 鋼筋籠放置:不碰撞孔壁

全套管基樁
 工程施工抽
 查紀錄表

- 1. 每個接頭均能拆卸且水密性良好。
- 2. 最上3支做為調整長度採1m或2m管外,其餘管長均為3m。(桃)第02469章3.2.5(2)
- 3. 特密管底端須離樁孔底約20cm,不接觸孔底。(桃)第02469章3.2.5(3)

全套管基樁
 工程施工抽
 查紀錄表

- 1. 特密管支數及總長度:依施工圖說填入,[]支數及總長度[]m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)
- 2. $10\text{cm} \leq []\text{cm} \leq 20\text{cm}$ (抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)(桃)第02469章2.1.2
 坍度之許可差應符合下列之數值:
 a. 坍度小於 50mm 時,許可差為±15mm。
 b. 坍度為 51-100mm 時,許可差為±25mm。
 c. 坍度大於101mm 時,許可差為±40mm。
 結構混凝土施工規範7.4
- 3. 拌和後於澆置前之混凝土溫度不得低於13°C,亦不得高於32°C。(桃)第03050章3.1.1
- 4. 新拌混凝土中水溶性氯離子含量,不得超過0.15 kg/m³。試驗結果(同一試料三次平均值)須低於容許值始為合格。
- 5. 混凝土圓柱試體應在工程司監督下於卸料口(管尾)取樣製作應符合CNS1231,分3層搗實,每層25下。試體標籤紙應有工程名稱、澆置日期、澆置位置、規定(設計)強度及簽名等資訊,浮貼於圓柱試體上。
- 6. 於施作前檢討並填入,大於[]m,且小於[]m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)

全套管基樁
 工程施工抽
 查紀錄表

圖 024690-F-3 全套管基樁工程施工抽查流程圖 3/5

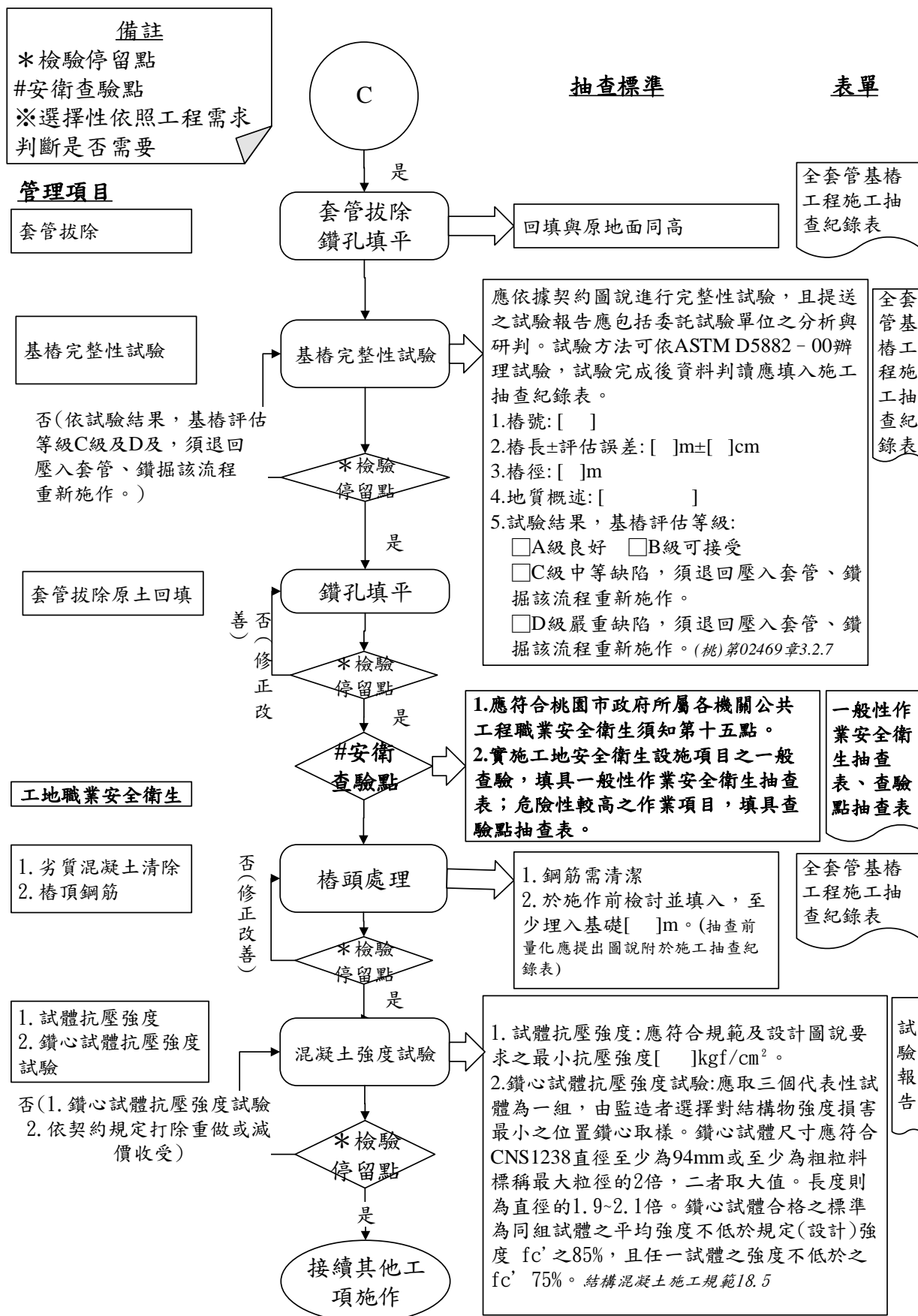


圖 024690-F-4 全套管基樁工程施工抽查流程圖 4/5

備註
 *檢驗停留點
 #安衛查驗點
 ※選擇性依照工程需求判斷是否需要

鋼筋籠製作時機
於施工前之準備工作
鋼筋籠吊放前

管理項目

1. 鋼筋籠續接
2. 續接器之組接(螺紋接合之扭力試驗)
3. 主筋直徑
4. 箍筋直徑
5. 主筋搭接長度
6. 主筋與箍筋支數
7. 主筋長度
8. 箍筋間距
9. 箍筋銲接長度
10. 鋼筋籠護耳(間隔器)

鋼筋籠製作開始

鋼筋籠製作

否(修正改善)

是
 *檢驗停留點

製作完成，進行鋼筋籠吊裝

抽查標準

1. 基樁頂起算7m以內不得續接，鋼筋籠續接方式，應依施工製造圖等圖面規定，於抽查前勾選。
焊接
搭接(疊接)
續接器之組接(栓接)
交通部高速公路局橋梁及結構工程設計注意事項
2. 由工程公司以扭力扳手抽驗，其扭力值應大於製造商之建議值。
 a. 標稱值:#[] [] N-m
 b. 扭力扳手抽驗值:
 #[] [] N-m
 (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)(工)第03210章2.2.3(5)D.
3. 主筋直徑:
 範例:[32]mm(±1mm)
 a. []mm(± mm)
 b. []mm(± mm)
 (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)
4. 箍筋直徑:
 範例:19mm(±1mm)
 a. []mm(± mm)
 b. []mm(± mm)
 (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)
5. 主筋搭接長度:每道電銲長度3cm，每隔16cm銲接一處。(桃)第02469章3.2.4(5)
6. 主筋與箍筋支數，依施工圖說(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)
7. 主筋長度:每節10~16m
8. 箍筋間距:主筋及箍筋淨間距均能維持10cm以上。(桃)第02469章3.2.3(1)
9. 箍筋銲接長度:二點電焊(各_cm)(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)
10. 鋼筋籠護耳(間隔器):籠外側每隔3m垂直間距裝設8只間隔器。(桃)第02469章3.2.4(3)

表單

全套管基樁工程施工抽查紀錄表/續接性能合格報告

圖 024690-F-5 全套管基樁工程施工抽查流程圖 5/5

表 024690-S- 1 全套管基樁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
施工前	資料送審	施工品質計畫	依第 02469 章之規定，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	分項工程計畫審查重點表/核備文函
	材料送審	混凝土配比設計審查	1. 依據第 02469 章第 2.1.2 節混凝土配比應符合第 03310 章「結構用混凝土」之規定，其 28 天抗壓強度為 245kgf/cm ² 以上，混凝土之坍度須在 10~20cm。 2. 其混凝土配比抽查標準，詳表 030500-S- 1 水泥混凝土工程施工抽查標準表。	* 施工前	文件審閱	1 次	不得施作	結構用混凝土配比報告/試拌試驗報/表 030500-S- 1 水泥混凝土工程施工抽查標準表
		鋼筋及鋼筋機械式續接材料送審	依第 03210 章第 2 節辦理，其鋼筋及鋼筋機械式續接材料送審抽查標準，詳表 032100-S- 1 鋼筋工程施工抽查標準表。	* 施工前	文件審閱	1 次	不得施作	料設備送審表/核備文函/鋼筋試驗報告/表 032100-S- 1 鋼筋工程施工抽查標準表
	準備工作	地下管線探測	廠商於基樁鑽掘前，應就工作地點實施調查並查詢該等埋設之管線權責單位，避免鑽掘到污水幹管、電力管、瓦斯管、網際網路管線...等。 <small>營造安全衛生設施標準 第 128 條</small>	* 施工前	送審	1 次	不得施作	管線探測調查報告
		鋼筋籠製作	鋼筋籠製作時機 <input type="checkbox"/> 於施工前之準備工作 <input type="checkbox"/> 鋼筋籠吊放前	* 施工前	送審	1 次	不得施作	全套管基樁工程施工抽查紀錄表
	場地整理	整平及實壓	平整及不沉陷	* 施工前	目視	1 次	重新平整及滾壓	施工日誌
	基樁定位	放樣檢測樁心	樁位最大偏心 < 7.5cm，高程如圖說規定。 <small>(桃)第 02469 章 3.2.2(5)</small>	* 施工前	經緯儀、水平儀	每支	重新放樣檢測	全套管基樁工程施工抽查紀錄表

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合處置方法	管理紀錄	備註
	基樁套管直徑	<input type="checkbox"/> 以套管為切削工具工法，設計樁徑[]cm=套管外徑[]cm，相同直徑。 (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 施工前	捲尺	每支	修正 放大管 外徑	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	
	基樁套管壁厚	<input type="checkbox"/> 以鑽頭為切削工具工法，套管為保護孔壁，設計樁徑[]cm+管厚[]cm<=套管外徑[]cm (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 施工前	捲尺	每支	修正 改善	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	
	鑽掘機架設定	確實架設相關機械，於就位前應檢查地面是否堅實，並於放置鋼套管時，先檢測套管垂直度<1/200(中心線±2cm) (桃)第02469章3.2.2(5)	* 施工前	超音波	每支	精度 應改善 直至符合 <1/200， 否則不 得作	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	
	安全衛生查驗點	1.應符合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。 2.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；危險性較高之作業項目，填具查驗點抽查表。	施工前 1次	目視	1次/批	修正 改善	一般性作業安全衛生 抽查表、查驗點 抽查表	
施工中	壓入鋼管、鑽掘	鋼套管鋼接以分段鋼接旋入保鋼孔鋼，在第一節套管內鑽孔取土完成後，隨即將下一節鋼套管與上一節鋼套管相互鋼結，並以螺絲旋緊固定。	不定期	目視	—	修正 改善	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	
	鋼管合形	鋼管套接情形	不定期	目視	—	重新 鎖緊	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	
	取土	依照地層地質變化，使用衝擊桶、鯊魚夾、衝擊錘等鑽頭取土。	不定期	目視	—	確實 取土	全套管基樁工程 施工抽查紀錄表	

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
	鑽掘垂直精度	於鑽掘時隨時檢測鑽掘垂直精度應 < 1/200(中心線±2cm) (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	* 鑽掘時	超音波	每支	精度應修正改善至符合 < 1/200，否則不施作	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	重複動作至預定鑽掘深度	重複上述鋼套管壓入土層、套管接合情形、取土並確實檢測鑽掘垂直精度，直至設計預定鑽掘深度，通常鋼套管至少須鑽掘至進入穩定岩層所在位置之深度。	不定期	目視	—	修正改善至達預定鑽掘深度	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
鑽後測認	鋼套管全壓時最大偏心	樁位最大偏心 ≤ 7.5cm (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	不定期	經緯儀、水平儀	每支	拔除重作	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	套管位置偏差	水平位置偏差 < []cm (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 鑽掘時	捲尺	每支	重新定位	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	鑽掘垂直精度	檢測鑽掘垂直精度應 < 1/200(中心線±2cm) (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	* 鑽掘時	超音波	每支	精度應修正改善至符合 < 1/200，否則不施作	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	

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
	基樁長度	水尺檢測高程並記錄基樁長度 []m~[]m (抽查前依實際基樁長度填入施工抽查紀錄表)	* 鑽掘後	水尺	1 次/每支	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	地質情形比對	依地質鑽探資料(抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	不定期	目視	地質改變區段	回饋設計單位檢核檢討	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	孔底處理	沉澱池設置 體積[]m×[]m×[]m (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	不定期	捲尺	—	重新設置	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	樁底淤泥沈澱量	<[] cm (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 鑽掘後	水尺	每支	抽除淤泥	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	孔深檢驗	水尺檢測高程並記錄 []m~[]m (抽查前依實際孔深填入施工抽查紀錄表)	* 鑽掘後	水尺	1 次/每支	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
鋼筋籠製作	鋼筋籠續接 基樁頂起算 7m 以內不得續接，鋼筋籠續接方式，應依施工製造圖等圖面規定，於抽查前勾選。 <input type="checkbox"/> 焊接 <input type="checkbox"/> 搭接(疊接) <input type="checkbox"/> 續接器之組接(栓接) <small>交通部高速公路局橋梁及結構工程設計注意事項</small>	* 吊放前	捲尺/目視	每單元	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表		

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
	續接組接之扭力試驗	由工程司以扭力扳手抽驗，其扭力值應大於製造商之建議值。 1.標稱值： #[]N-m 2. 扭力扳手抽驗值： #[]N-m (抽查前量化填入施工抽查紀錄表) (工)第 03210 章 2.2.3(5)D.	* 在箍筋及筋未綁紮固定之前	扭力扳手	抽驗數量不得低於該批產品之數量 15%	不合格部分須鎖緊至力值之外，再加抽直到合格為止	全套管基樁工程抽驗紀錄表/續接性能合格報告	
	主筋直徑	範例:[32]mm(±1mm) 1.[]mm(± mm) 2.[]mm(± mm) (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 吊放前	捲尺	每支	修正改善	全套管基樁工程抽驗紀錄表	
	箍筋直徑	範例:19mm(±1mm) 1.[]mm(± mm) 2.[]mm(± mm) (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	* 吊放前	捲尺	每支	修正改善	全套管基樁工程抽驗紀錄表	
	主筋搭接長度	每道電銲長度 3cm，每隔 16cm 銲接一處。 (桃)第 02469 章 3.2.4(5)	* 吊放前	捲尺	每支	補銲	全套管基樁工程抽驗紀錄表	
	主筋與箍筋支數	依施工圖說(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	* 吊放前	目視	每支	修正改善	全套管基樁工程抽驗紀錄表	
	主筋長度	每節 10~16m	* 吊放前	捲尺	每支	修正改善	全套管基樁工程抽驗紀錄表	
	箍筋間距	主筋及箍筋淨間距均能維持 10cm 以上。(桃)第 02469 章 3.2.3(1)	* 吊放前	捲尺	每支	補足	全套管基樁工程抽驗紀錄表	

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	
	箍筋銲接長度	二點電焊(各[]cm) (抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	* 吊放前	捲尺	每支	切開重銲搭接	全套管基樁工程施工抽查紀錄表		
	鋼筋籠護耳(間隔器)	籠外側每隔 3m 垂直間距裝設 8 只間隔器。(桃)第 02469 章 3.2.4(3)	* 吊放前	目視	每支	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表		
	吊放鋼筋籠	吊放順序	依施工圖說	不定期	目視	-	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
		銲接長度	[]於施工抽查紀錄表)	不定期	捲尺	-	補銲	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
		鋼筋籠置	不碰撞孔壁	不定期	目視	-	移除	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	特密管之吊放	密管接合水密性	每個接頭均能拆卸且水密性良好。	* 澆置前	目視	每支	更換	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
		特密管之長度配置	最上 3 支做為調整長度採 1m 或 2m 管外，其餘管長均為 3m。(桃)第 02469 章 3.2.5(2)	* 澆置前	捲尺	每支	更換	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
		特密管懸吊不底	特密管底端須離樁孔底約 20cm，不接觸孔底。(桃)第 02469 章 3.2.5(3)	* 澆置前	捲尺	每支	更換	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	澆置凝土	特密管支數及總長度	依施工圖說填入，[]支數及總長度 []m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	不定期	捲尺	-	修正改善	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	

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
	坍度試驗	$10\text{cm} \leq [] \text{cm} \leq 20\text{cm}$ (抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表) (桃)第02469章2.1.2 坍度之許可差應符合下列之數值： 1. 坍度小於 50mm 時，許可差為±15mm。 2. 坍度為 51~100mm 時，許可差為±25mm。 3. 坍度大於101mm 時，許可差為±40mm。 結構混凝土施工規範7.4	* 澆置前	直尺	同一配比之混凝土每100m ³ 一次，每天至少一次(不得少於抗壓強度試驗組數)	廢棄不用通知預拌場改善	全套管基樁工程施抽查紀錄表	
	溫度檢測	拌和後於澆置前之混凝土溫度不得低於13°C，亦不得高於32°C。 (桃)第03050章3.1.1	* 澆置前	溫度計		廢棄不用通知預拌場改善	全套管基樁工程施抽查紀錄表	
	氯離子量測	1. 新拌混凝土中水溶性氯離子含量，不得超過 0.15 kg/m ³ 。 2. 試驗結果(同一試料三次平均值)須低於容許值始為合格。 第03050章2.2.2 營建署-施工中建築物混凝土氯離子含量檢測實施要點	* 澆置前	氯離子檢測儀		廢棄不用通知預拌場改善	全套管基樁工程施抽查紀錄表	
	混凝土試體製作	混凝土圓柱試體應在工程司監督下於卸料口(管尾)取樣製作應符合CNS1231，分3層搗實，每層25下。試體標籤紙應有工程名稱、澆置日期、澆置位置、規定(設計)強度及簽名等資訊，浮貼於圓柱試體上。	* 澆置時	鋼模		退貨	混凝土澆置工程施抽查紀錄表	
	特管埋入凝土中	於施作前檢討並填入，大於[]m，且小於[]m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	* 澆置時	水尺	每支	重新鑽掘	全套管基樁工程施抽查紀錄表	
	套管拔除	套管拔除，清除劣質混凝土砂輪機磨出基樁完整性試驗打擊面及感測接受面(各4cm ²)	澆置後約3天	目視	每支	拔除套管	全套管基樁工程施抽查紀錄表	

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合處置方法	管理紀錄	備註
樁完整性試驗	樁完整性試驗	應依據契約圖說進行完整性試驗，且提送之試驗報告應包括委託試驗單位之分析與研判。試驗方法可依 ASTM D5882-00 辦理試驗，試驗完成後資料判讀應填入施工抽查紀錄表。 1. 樁號: [] 2. 樁長±評估誤差: []m±[]cm 3. 樁徑: []m 4. 地質概述: [] 5. 試驗結果，基樁評估等級: <input type="checkbox"/> A 級良好 <input type="checkbox"/> B 級可接受 <input type="checkbox"/> C 級中等缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。 <input type="checkbox"/> D 級嚴重缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。 (桃)第 02469 章 3.2.7	* 澆置後	超音波	每墩一處	試驗結果，基樁評估等級 C 級及 D 級，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。	全套管基樁工程施工抽查紀錄表/基樁完整性試驗報告	
拔管填平	原土回填	回填與原地面同高	*	目視	每支	補回填土	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
安全檢查點	工地職業安全衛生	1. 應符合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。 2. 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；危險性較高之作業項目，填具查驗點抽查表。	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抽查表、查驗點抽查表	
施工後	樁頭處理	劣質混凝土清除	不定期	破碎機	-	清理	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	
	樁頂鋼筋	於施作前檢討並填入，至少埋入基礎 []m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	不定期	捲尺	-	續接鋼筋	全套管基樁工程施工抽查紀錄表	

施工流程	管理項目	抽查標準	抽查時機	抽查方法	抽查頻率	不符合處置方法	管理紀錄	備註
混凝土度驗	試體抗壓強度	應符合規範及設計圖說要求之最小抗壓強度[]kgf/cm ² 。	* 施澆時管尾取樣	試體抗壓試驗	同一配比之混凝土每 100m ³ 或 450m ² 澆置面積為一日每批至少一次	鑽心試體抗壓試驗	試驗報告	
	鑽心試體抗壓試驗	1.應取三個代表性試體為一組，由監造者選擇對結構物強度損害最小之位置鑽心取樣。 2.鑽心試體尺寸應符合 CNS1238 直徑至少為 94mm 或至少為粗粒料標稱最大粒徑的 2 倍，二者取大值。長度則為直徑的 1.9~2.1 倍。鑽心試體合格之標準為同組試體之平均強度不低於規定(設計)強度 f'_c 之 85%，且任一試體之強度不低於 f'_c 之 75%。 結構混凝土施工規範 18.5	* 混凝土品質評定異常時	試體抗壓試驗	混凝土品質評定發生第 18.2.4 或 18.3 節之情況，或監造者認為需要時，應進行鑽心試驗。 結構混凝土施工規範	契約規定打重或減價收受	試驗報告	

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
基樁完整性試驗	基樁完整性試驗	<p>應依據契約圖說進行完整性試驗，且提送之試驗報告應包括委託試驗單位之分析與研判。試驗方法可依 ASTM D5882-00 辦理試驗，試驗完成後資料判讀應填入施工抽查紀錄表。</p> <p>1. 樁號: [] 2. 樁長±評估誤差: []m±[]cm 3. 樁徑: []m 4. 地質概述: [] 5. 試驗結果，基樁評估等級:</p> <p><input type="checkbox"/> A 級良好 <input type="checkbox"/> B 級可接受 <input type="checkbox"/> C 級中等缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。 <input type="checkbox"/> D 級嚴重缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。</p> <p><i>(桃) 第 02469 章 3.2.7</i></p>	* 澆置後	超音波	每墩一處	試驗結果，基樁評估等級 C 級及 D 級，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。	全套管基樁工程施工抽查紀錄表/基樁完整性試驗報告	
* 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 024690-C-1 全套管基樁工程施工抽查紀錄表(施工前)

編號：

工程名稱	全套管基樁工程		
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="checkbox"/> 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)
準備工作	地下管線探測	廠商於基樁鑽掘前，應就工作地點實施調查並查詢該等埋設之管線權責單位，避免鑽掘到污水幹管、電力管、瓦斯管、網際網路管線...等。 <small>營造安全衛生設施標準 第 128 條</small>	
	鋼筋籠製作	鋼筋籠製作時機 <input type="checkbox"/> 於施工前之準備工作 <input type="checkbox"/> 鋼筋籠吊放前	
場地整理	整平及壓實	平整及不沉陷	
基樁定位	放樣檢測樁心	樁位最大偏心 < 7.5cm，高程如圖說規定。 <small>(桃) 第 02469 章 3.2.2(5)</small>	
	基樁套管直徑	<input type="checkbox"/> 以套管為切削工具工法，設計樁徑 [] cm = 套管外徑 [] cm，相同直徑。	
	基樁套管壁厚	<input type="checkbox"/> 以鑽頭為切削工具工法，套管為保護孔壁，設計樁徑 [] cm + 管厚 [] cm ≤ 套管外徑 [] cm	
鑽掘機架設定位	鑽掘機架設定位與垂直度檢測	確實架設相關機械，於就位前應檢查地面是否堅實，並於放置鋼套管時，先檢測套管垂直度 < 1/200 (中心線 ± 2cm) <small>(桃) 第 02469 章 3.2.2(5)</small>	
安衛查驗點	工地職業安全衛生	1. 應符合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。 2. 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；危險性較高之作業項目，填具查驗點抽查表。	
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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確 (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抽查後覈實記載簽認。			

監造工地負責 (授權) 人：

監造現場人員簽名：

表 024690-C-2 全套管基樁工程施工抽查紀錄表(施工中)

編號：

工程名稱	全套管基樁工程		
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)
壓入套管、鑽掘	鋼套管壓入土層	鋼套管鋼接以分段鋼接旋入保鋼孔鋼，在第一節套管內鑽孔取土完成後，隨即將下一節鋼套管與上一節鋼套管相互鋼結，並以螺絲旋緊固定。	
	鋼套管接合情形		
	取土	依照地層地質變化，使用衝擊桶、鯊魚夾、衝擊錘等鑽頭取土。	
	鑽掘垂直精度	於鑽掘時隨時檢測鑽掘垂直精度應 $<1/200$ (中心線 $\pm 2\text{cm}$) (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	
	重複動作至達預定鑽掘深度	重複上述鋼套管壓入土層、套管接合情形、取土並確實檢測鑽掘垂直精度，直至設計預定鑽掘深度，通常鋼套管至少須鑽掘至進入穩定岩層所在位置之深度。	
鑽掘後檢測確認	鋼套管全部壓入時最大偏心	樁位最大偏心 $\leq 7.5\text{cm}$ (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	
	套管位置偏差	水平位置偏差 $< []\text{cm}$ (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	
	鑽掘垂直精度	檢測鑽掘垂直精度應 $<1/200$ (中心線 $\pm 2\text{cm}$) (桃)第 02469 章 3.2.2(5)	
	基樁長度	水尺檢測高程並記錄基樁長度 []m~[]m (抽查前依實際基樁長度填入施工抽查紀錄表)	
	地質情形比對	依地質鑽探資料(抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	
孔底處理	沉澱池設置	體積[]m \times []m \times []m (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	
	樁底淤泥沈澱量	$< []\text{cm}$ (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)	
	孔深檢驗	水尺檢測高程並記錄 []m~[]m (抽查前依實際孔深填入施工抽查紀錄表)	
鋼筋籠續接	基樁頂起算 7m 以內不得續接，鋼筋籠續接方式，應依施工製造圖等圖面規定，於抽查前勾選。 <input type="checkbox"/> 焊接		

		<input type="checkbox"/> 搭接(疊接) <input type="checkbox"/> 續接器之組接(栓接) 交通部高速公路局橋梁及結構工程設計注意事項		
	續接器之組接(螺紋接合之扭力試驗)	由工程司以扭力扳手抽驗，其扭力值應大於製造商之建議值。 1. 標稱值： #[] [] N-m 2. 扭力扳手抽驗值： #[] [] N-m (抽查前量化填入施工抽查紀錄表) (工)第 03210 章 2.2.3(5)D.		
	主筋直徑	範例:[32]mm(±1mm) 1.[]mm(± mm) 2.[]mm(± mm) (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)		
	箍筋直徑	範例:19mm(±1mm) 1.[]mm(± mm) 2.[]mm(± mm) (抽查前量化填入施工抽查紀錄表)		
	主筋搭接長度	每道電銲長度 3cm，每隔 16cm 銲接一處。 (桃)第 02469 章 3.2.4(5)		
	主筋與箍筋支數	依施工圖說(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)		
	主筋長度	每節 10~16m		
	箍筋間距	主筋及箍筋淨間距均能維持 10cm 以上。(桃)第 02469 章 3.2.3(1)		
	箍筋銲接長度	二點電焊(各[]cm)(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)		
	鋼筋籠護耳(間隔器)	籠外側每隔 3m 垂直間距裝設 8 只間隔器。(桃)第 02469 章 3.2.4(3)		
吊放鋼筋籠	吊放順序	依施工圖說		
	銲接長度	[]於施工抽查紀錄表)		
	鋼筋籠放置	不碰撞孔壁		
特密管之吊放	密管接合及水密性	每個接頭均能拆卸且水密性良好。		
	特密管之長度配置	最上 3 支做為調整長度採 1m 或 2m 管外，其餘管長均為 3m。(桃)第 02469 章 3.2.5(2)		
	特密管須懸吊不觸底	特密管底端須離樁孔底約 20cm，不接觸孔底。(桃)第 02469 章 3.2.5(3)		
澆置混凝土	特密管支數及總長度	依施工圖說填入，[]支數及總長度[]m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)		
	坍度試驗	$10\text{cm} \leq []\text{cm} \leq 20\text{cm}$ (抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表) (桃)第 02469 章 2.1.2 坍度之許可差應符合下列之數值： 1. 坍度小於 50mm 時，許可差為±15mm。 2. 坍度為 51~100mm 時，許可差為±25mm。		

		3. 坍度大於101mm 時，許可差為±40mm。 <i>結構混凝土施工規範 7.4</i>		
	溫度檢測	拌和後於澆置前之混凝土溫度不得低於13°C，亦不得高於32°C。 <i>(桃)第03050章3.1.1</i>		
	氯離子含量檢測	1. 新拌混凝土中水溶性氯離子含量，不得超過0.15 kg/m ³ 。 2. 試驗結果（同一試料三次平均值）須低於容許值始為合格。 <i>第03050章2.2.2</i> <i>營建署-施工中建築物混凝土氯離子含量檢測實施要點</i>		
	混凝土試體製作	混凝土圓柱試體應在工程司監督下於卸料口(管尾)取樣製作應符合CNS1231，分3層搗實，每層25下。試體標籤紙應有工程名稱、澆置日期、澆置位置、規定(設計)強度及簽名等資訊，浮貼於圓柱試體上。		
	特密管埋入混凝土中	於施作前檢討並填入，大於[]m，且小於[]m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)		
套管拔除	套管拔除磨平	套管拔除，清除劣質混凝土砂輪機磨出基樁完整性試驗打擊面及感測接受面(各4cm ²)		
完整性檢驗	基樁完整性試驗	應依據契約圖說進行完整性試驗，且提送之試驗報告應包括委託試驗單位之分析與研判。試驗方法可依 ASTM D5882-00 辦理試驗，試驗完成後資料判讀應填入施工抽查紀錄表。 1. 樁號: [] 2. 樁長±評估誤差: []m±[]cm 3. 樁徑: []m 4. 地質概述: [] 5. 試驗結果，基樁評估等級: <input type="checkbox"/> A 級良好 <input type="checkbox"/> B 級可接受 <input type="checkbox"/> C 級中等缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。 <input type="checkbox"/> D 級嚴重缺陷，須退回壓入套管、鑽掘該流程重新施作。 <i>(桃)第02469章3.2.7</i>		
安衛查驗點	工地職業安全衛生	1. 應符合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。 2. 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；危險性較高之作業項目，填具查驗點抽查表。		
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. 抽查標準及實際檢查情形應具體明確（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抽查後覈實記載簽認。	
監造工地負責（授權）人：	監造現場人員簽名：

表 024690-C-3 全套管基樁工程施工抽查紀錄表(施工後)

編號：

工程名稱	全套管基樁工程		
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)
樁頭處理	劣質混凝土清除	鋼筋需清潔	
	樁頂鋼筋	於施作前檢討並填入，至少埋入基礎 []m。(抽查前量化應提出圖說附於施工抽查紀錄表)	
混凝土強度試驗	試體抗壓強度	應符合規範及設計圖說要求之最小抗壓強度 []kgf/cm ² 。	
	鑽心試體抗壓強度試驗	1.應取三個代表性試體為一組，由監造者選擇對結構物強度損害最小之位置鑽心取樣。 2.鑽心試體尺寸應符合 CNS1238 直徑至少為 94mm 或至少為粗粒料標稱最大粒徑的 2 倍，二者取大值。長度則為直徑的 1.9~2.1 倍。鑽心試體合格之標準為同組試體之平均強度不低於規定(設計)強度 f'_c 之 85%，且任一試體之強度不低於 f'_c 之 75%。 結構混凝土施工規範 18.5	
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.抽查標準及實際檢查情形應具體明確(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抽查後覈實記載簽認。			

監造工地負責(授權)人：

監造現場人員簽名：

表 024690-M-1 全套管基樁工程施工規範檢驗重點總表

章節	名稱	檢驗項目	依據標準	規範要求	頻率
02469	全套管 基樁	孔徑、孔底 高程、垂直 度	量測法	依規範規定辦理	逐支檢查
		鋼筋籠	依第 03210 章規定	依規範規定辦理	依第 03210 章規定
		混凝土	依第 03310 章規定	依規範規定辦理	每支基樁應檢驗混凝土抗壓強度試體三組以上。
		基樁完整性 試驗	第 17008 章	依規範規定辦理	每座橋台、橋墩至少各取一根基樁做超音波試驗
		基樁載重 試驗	第 02496 章	基樁本身混凝土 達到設計強度 液壓千斤頂系統 許可差應在 5% 試驗樁最大載重 達符合規範及設 計圖說規定	液壓千斤頂系統檢驗 使用前提出檢驗證明書面審查。

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 024690 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」、「全套管基樁工程施工抽查紀錄表表」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。」

本表依照工務局施工綱要規範「第 02469 章-全套管基樁」製作，並依工程會施工綱要規範「第 02469 章-全套管基樁」補充，相關章節請參考「第 01330 章--資料送審」、「第 02468 章--反循環式鑽掘混凝土基樁」、「第 03050 章--混凝土基本材料及施工一般要求」、「第 03210 章--鋼筋」、「第 03310 章--結構用混凝土」。

依據第 02469 章 1.5.2 節應送全套管混凝土基樁施工計畫書，依據第 02469 章 2.1.2 混凝土配比應符合第 03310 章「結構用混凝土」之規定，其 28 天抗壓強度為 245kgf/cm^2 以上，混凝土之坍度須在 10~20cm。

3.2.6 節混凝土澆置前應先清除樁底淤泥，利用特密管及空氣壓縮機之正循環方式，將樁底之沉積淤泥抽出，且於澆置混凝土 5min 前不得停止。

每根基樁於澆置混凝土時，應藉特密管連續進行，但當中停頓時間不得超過 45min，以便抽取特密管與鋼套管。

開始澆置時特密管須離孔底約 20cm。澆置中隨時注意特密管應置於鋼筋籠中央並略為抽動，但不可劇烈搖動增加泥水混入混凝土機會。在每車澆置後或拔取特密管前均應仔細檢測深度填入紀錄表，如發現某車次澆置長度有異時應即查明原因並列入紀錄。

承包商應依規範及設計圖說進行完整性試驗，且提送之試驗報告應包括委託試驗單位之分析與研判，並對缺陷種類及位置提出處理建議。

施工說明：

- 1.其工法以鑽挖機，搖管機將套管壓入土中，一面以錘式抓斗挖掘或以螺旋鑽，取土桶鑽掘，當挖掘地盤時係沿全長設置護套管以保護孔壁。
- 2.錘式抓斗—以抓斗之展合方式必須根據土層地質來選擇，遇到地下水時，由於抓斗中土石將會隨地下水流失，因此必需加配取土筒之裝備，遇到大卵石或岩盤，抓斗無法取出時，必需使用重錘將其擊碎後再取出，故抓斗用途為抓取螺旋鑽頭及桶式鑽頭所無法取出之大卵石或石塊，使用抓斗應盡量避免水中作業，否則將改用取土桶鑽掘。
- 3.在非凝聚性之土壤情況，通常會造成鑽孔周圍之土壤坍塌現象導致超挖，尤其在地下水位以下之部份更形嚴重，故在鑽掘過程中應防止鑽頭或抓斗超出套管施工，以免產生不良缺陷。
- 4.當鑽掘到地下水位時，套管內應灌水，保持在地下水位以上，防止管內會產生砂湧或土湧之現象或因套管外的壓力過大，而使套管產生變形，在澆置混凝土時，套管難以拔出。

版次

V1.0 2018/12

V2.0 2024/01