台肥台中廠管線、管架及鋼構造物塗裝防蝕工程施工規範(初稿修正版)

1. 通則

1.1 概要

說明新建及既有鋼構造物塗裝防蝕工程之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，使用於工廠之管線、管架及儲槽建築物等之鋼構造物或其他金屬構造物之塗裝防蝕工程者均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於構造物表面之脫脂、除銹以及塗料之化學摻料、顏料、溶劑與清潔劑等。

1.3 相關準則

1.3.1 中華民國國家標準（CNS）

1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.3.4 瑞典 Swedish Standard SIS 05 5900

1.3.5 美國 Steel Structures Painting Council(SSPC)Standard

1.3.6

Swedish Standard SIS 05 5900	SSPC-USA Standard	說　　明
SIS Sa 3	SSPC-SP-5	White Metal Blast Cleaning 絕對徹底噴砂清潔處理；表面呈均勻之白金屬色澤
SIS Sa 2 1/2	SSPC-SP-10	Near-White Blast Cleaning 徹底噴砂清潔處理；表面呈近似白金屬色澤
SIS Sa 2	SSPC-SP-6	Commercial Blast Cleaning 中度噴砂清潔處理；表面呈金屬灰色
SIS Sa 1	SSPC-SP-7	Brush-Off Blast Cleaning 輕度噴砂處理；除去鬆懈黑皮、浮銹等污物
SIS St 3	SSPC-SP-3	Power Tool Cleaning 動力工具清潔處理；表面呈金屬光澤
SIS St 2	SSPC-SP-2	Hand Tool Cleaning 手工具清潔處理；徹底除去鬆懈黑皮、浮銹等污物
-	WJ2	高壓水刀以 30000psi 表面清理除銹污物或附著固定物質總量不超過表面的 10%

1.4　資料送審

1.4.1　品質管理計畫

1.4.2　施工計畫

1.4.3　施工製造圖

承包商應依據設計圖示所選用之規格、顏色，配合現場之實際施作位置標示或繪製施工製造圖，經業主核可後，方得進行後續之施工。

1.4.4　廠商資料

(1) 施作承商必須提出具有化工廠或濱海工業區塗裝防蝕工程實績工作證明詳細資料，供業主審核。

(2) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。

(3) 施工用機具及器材等技術資料。

(4) 所使用塗裝防蝕之技術資料，應註明製造廠商、品牌以及產品編號。

(5) 塗料之儲存、運送、表面處理、攪拌、稀釋、塗裝、修補及檢驗等之詳細說明文件應送業主審查。

(6) 各廠牌系統之油漆塗裝或防蝕材料，於承攬工程前，應先提具海岸環境使用實績及檢驗單位之各項合格證明，並經業主審核通過，始可採用。

1.4.5　實品大樣

除另有規定外或業主認為必要時，得要求承包商製作實品大樣，經核可後方得全面施作。

1.4.6　提送所採用材料及產品材質符合規定之試驗證明文件。

1.5　品質保證

1.5.1　材料品質須符合 CNS 中華民國國家標準之規定，並須提送試驗證明(正字標記產品檢驗報告或經 TAF 或國際實驗室認證體系認可之實驗室檢測報告)。

1.5.2　依據本規範相關準則之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3　防蝕材料或塗料產品不得超過其有效期限，如無註明者以出廠日期 1 年內為準且使用之產品於施作期間之任何一天，不得超過製造廠商所標示之儲存年限。

1.5.4　如無特殊規定時，在整個工程中，用於任何同一表面或設備之材料，應為同一製造廠商之產品。

1.5.5　鋼材表層顏色由業主選定，承包商應據以調製顏色樣板提供作選擇參考，同一構造物或工作範圍內若有多種不同顏色，承包商應予照做所需調色樣板，經選定之樣本作為施工驗收之比對憑據。

1.6　運送、儲存及處理

1.6.1 油漆應以製造廠商之原包裝運至施作地點，並附製造廠商之出廠證明，容器上應附有標籤，載明材料、廠牌、產品編號、產品名稱、批號、製造日期、主要成分、危害警告訊息、危害防範措施、保存方法。

1.6.2 搬運時應防止容器碰撞、破損，運送至現場的產品應完好無缺。

1.6.3 運至工地之塗料應貯存於清潔、乾燥、通風良好之場所。

1.6.4 防蝕塗料及其相關製品儲放場所應有防止火災發生之完善措施。

1.7 現場環境

1.7.1 塗布油漆不得塗於有水或潮濕之表面，相對溼度高於 85%以上時，嚴禁施工，施工環境不可有塵土飛楊情形，以免污染，相對濕度可使用 Elcometer Psychro-Dyne 機型或相當型式之相對濕度計測量之。尤以表面潮濕者必須使之完全乾燥，始可塗裝。

1.7.2 氣溫低於 10℃時，不得於室外塗佈，溫度低於 7℃時不得於室內塗佈，但塗料製造廠商另有建議，且經業主同意後始得施作。

1.7.3 鋼構件表面溫度超過 52℃不得塗裝，以免致施作完成之漆面起泡，但油漆製造廠商另有規定者應經業主同意後始得施作。

1.7.4 鋼構件表面溫度低於露點時不得塗裝，以免致塗布之表面凝結水氣、或遇有下雨、或有霧或潮溼等天氣因素，導致塗布之表面凝結水氣時，不得塗裝。

1.7.5 東北季風期間，室外油漆塗裝若無擋風措施，應避免施工。

1.7.6 每批塗裝材料進廠時，通知業主現場核對材料規格及數量，且入口外圍須以警示帶隔離。

1.7.7 在施作前，先確認塗膜外觀狀況及現場舊有膜厚後，再排定時間施作上塗油漆。

1.8 保固

1.8.1 新建鋼構造物防蝕塗裝應保固 3 年。

1.8.2 既(舊)有鋼構造物防蝕塗裝應保固 18 個月。

1.8.3 防蝕(帶)包覆材料應保固 5 年。

1.8.4 所有外露表面及內面油漆塗膜在竣工檢驗合格之日起，由承包商立書面保證書保固，在保固期限若有銹蝕發生，承包商應於接到業主通知 14 日內，派員免費修復。若業主認為未達標準或未按時修復時，得自行僱工修復或交由其他廠商修復，其費用概由原承包商負擔。

1.8.5 所有防蝕塗裝承商應在保固將屆之 2 個月前，針對局部缺失情形會同業主全面清理補漆。

2. 產品

2.1　功能

針對塗料之特性、樹脂系統、顏料、使用地區及耐用年限，所製成之塗料產品，其品質應符合油漆塗料之 CNS 國家標準。並應同時考慮環境影響評估，選取適當之塗裝系統符合下列各項功能：

2.1.1　接著性：底漆、中塗層、面漆等之接著性均應符合各該項之 CNS 標準。

2.1.2　耐蝕性：塗裝面之耐蝕性均應符合各該項塗料之 CNS 標準。

2.1.3　塗膜均勻性：每道漆必須連續、平滑、厚度均勻不得突顯底層漆色。

2.1.4　顏色均勻性：同一種色系要求一致，不應有肉眼辨識出二種顏色之差異。

2.1.5　塗膜厚度：塗裝設計圖說所規定之厚度，可依每道測試一次，完工塗裝厚度總和不得低於設計規定之厚度，此厚度為乾膜厚度以 μm 為單位。

2.1.6　塗膜之完整性：塗裝完成不得有垂流、砂皮、剝離、起泡、皺紋、不乾、龜裂、生銹等塗裝缺陷。

2.2　基本材料

除另有規定時，本章工作所用之防蝕塗料應符合 CNS 為主，若 CNS 無規範可引用時，則以 ASTM、JIS、DIN 之規定為依據。

2.2.1　底漆應能配合被塗物之各種表面狀況選用，且應與面漆搭配。

稀釋劑：依塗料製造廠商之建議與施工說明。

2.2.2　主要成分

(1) 本工作所採用之塗料，其加熱殘份（%）即固態物含量、樹脂、顏料等主要成分，均應符合 CNS 或 ASTM、JIS、DIN 之規定。

(2) 兩液型塗料之配比依各製造廠商之技術資料規定辦理。

2.2.3　除另有規定外，屬於防蝕塗料之其他工作項目，其材料得依原製造廠商建議使用之塗料為準。

3.　施工

3.1　準備工作

3.1.1　塗料施工前之表面處理

(1) 新建鋼構造物必須先在預製場塗裝，預製場內採噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 1/2 標準以上。

(2) 新建鋼構造物若採熱浸鍍鋅處理，必須符合熱浸鍍鋅相關施工規範參閱附件一。

(3) 既(舊)有鋼構造物表面處理應先全面施以 5,000psi 高壓水清洗確認表面情況，徹底清洗去除腐蝕性鹽類、油脂及灰塵等附著污染物，完全乾燥後始可塗裝。

(4) 若表面出現浮銹、龜裂、剝殼時，則採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理

至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置經業主同意可採用手工或電動工具除銹，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上。尤應注意焊道及螺栓接合部位需徹底處理，並保持塗裝表面粗糙度 Rz 60μm 以上，除銹後表面粗糙度以 Elcometer Surface Profile Guage 標準片鑑定比較之。

(5) 金屬材或鋼材之受漆面應在塗裝之前，將所有雜物如水分、油脂、鐵屑、鱗片及污物徹底清除，並經本公司監造單位查驗合格後，方可進行底漆塗裝，如於塗裝前發現再受污染，則須重新處理。

(6) 銹蝕部位表面應完全去除浮銹或銹塊，並注意焊道及螺栓接合部位需徹底處理，其表面處理至鍍鋅層面或不銹鋼面或碳鋼面，必須於當天上塗底漆，否則隔天須重新處理。

(7) 角鐵及槽鐵對焊縫處有銹水溢出現象時，應以填縫材料作防護處理。

3.2 施工要求

3.2.1 所有鋼構造物內外表面需做好表面處理工作，並以表面潔度標準樣片比較核對。

3.2.2 油漆塗裝以噴塗法施工為原則，但需做好油漆污染之防護措施。補漆可採用手刷法(Brush Method)施工。

3.2.3 油漆塗刷時，不得污染到附近環境，若污染時，須予以清除乾淨。

3.2.4 除銹完成時，須會同本公司監造單位檢查合格後，方可塗上底漆。

3.2.5 工地因運輸、吊裝等因素造成漆膜損壞處，應以手工或電動工具除銹，且鋼材表面須達 SIS St3(含)級以上，再依上列塗裝規定進行塗裝作業。

3.2.6 鋼構造物油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理，承商應事先提送色板樣品經業主同意後方可施作。

3.2.7 角縫及螺栓孔內之生銹部分須特別注意清除乾淨。

3.2.8 在進行鋼料表面之清除工作過程中，不得損及鋼料，鋼料表面於徹底清淨後，第一道底漆需於當日塗裝完成。

3.2.9 陰雨或有下雨之顧慮時，禁止表面除銹作業。

3.2.10 風力足以使塵垢、砂土等沾於漆膜上時，除非另有方法阻止此種現象發生，否則不得進行塗裝。

3.2.11 塗裝作業時須有專業人員指導施工。

3.2.12 稀釋液之添加，應依照油料特性及製造商規定，不得擅自增減。

3.2.13 油漆作業後，應採自然乾燥法使漆膜乾燥。油漆膜後不足或不均勻處，承商應先自行補漆。油漆乾燥後會同本公司監造單位檢驗。

3.2.14 油漆製造商須通過 ISO 9001 驗證。

3.2.15 承商應提供油漆塗料製造商名稱樣品產品規格及施工要求等資料，於開

工前先送監造人員同意方得使用，所有每批油漆塗料於交貨時密封裝妥於原容器內，並貼有製造商名牌及產品內容標示，並附出廠證明，必要時監造人員得將樣品及每批漆料中抽樣，送請有關機關檢驗，所需費用均由承包商負擔，如檢驗不合格時則不准使用，且工期照算並須提出補救方案，經監造人員同意後立即實施並負擔所有費用。

3.2.16 油漆塗料之容器應標明品名、規格、容量及製造年、月、日等各項資料。

3.2.17 未用完之油漆塗料應裝回罐內密封，並置於陰涼處。

3.2.18 油漆塗裝後漆膜如發現有龜裂(Cracking)、起泡(Blistering)、刷紋(Brush marks)、剝離(Lifting scaling)、皺紋(Wrinkling)、流痕(Running)、粉化(chalking)、失光(Loss of gloss)或散霧(Blooming)等現象時，應將漆膜刮除並經表面處理後，再按規定塗裝時間隔層予以補漆。

3.2.19 現場安裝完成後，對於焊縫預留未漆及因運輸、吊裝等原因造成漆膜損壞處，須以手工除銹方式做表面處理，再依規範使用的底漆實施塗裝工作。

3.2.20 承包商應遵照本公司所訂之工地安全衛生環保管理須知，並配合本廠區人員機具進出管理辦法。

3.2.21 除圖面另有規定表面處理方式外，一律以中性清潔劑清洗表面油漬。

3.2.22 使用於低溫時，若有冷、熱交替循環狀況，應再與油漆製造商確認是否適用。

3.2.23 每一道漆施塗時，須完全覆蓋施工面，且每一道漆完成必須遵照油漆製造廠商規定之塗裝間隔，才可施塗下一道漆。

3.2.24 所有油漆工作，應俟下層漆完全乾燥後，始可塗裝其上層漆，塗敷油漆時，其漆面均應光滑均勻，不得有某處積漆過多之現象。

3.2.25 油漆在使用前，必須以清洗溶劑或調薄劑清洗所有塗裝設備。

3.2.26 兩液型油漆須使用動力攪拌機攪拌主劑分散顏料，而後將硬化劑加入主劑，充分混合直至完全調合均勻，如須稀釋調薄時，必須使用油漆製造廠之專用調薄劑及規定之調薄量添加，不得增減。

3.2.27 嚴格遵照油漆製造廠所規定混合可用時間，且必須在限定時間內完成塗裝作業，否則應廢棄，不得使用。

3.2.28 用手刷法塗漆時，漆刷、滾筒之運用，應以交叉法施工使其厚度均勻，且與被塗面或已有之漆面密切接觸,並應使油漆能深入所有角縫與孔隙。

3.2.29 塗裝處內部需保護之零組件，需用防護器材加以保護，以免零組件受損。

3.2.30 施作前，須整理一份目前油漆膜厚資料，便於往後查驗厚度依據，再加上後塗油漆系統。

3.3 Denso 防蝕系列包覆施工

3.3.1 針對管線、管架、螺栓及儲槽基座外緣防蝕系統使用。

3.3.2 各廠牌系統之防蝕帶，於承攬工程前，應先提具海岸環境使用實績、型錄、施工方法及檢驗單位之各項合格證明等，並經業主審核通過，始可採用。

3.3.3 有關管線、管架、螺栓及儲槽基座外緣防蝕系統施工規範參閱附件二。

3.4 檢驗

3.4.1 表面清潔度檢查

新建鋼構造物必須先在工廠塗裝，工廠內可採噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 1/2 標準以上。既(舊)有鋼構造物表面處理應考量構件不同部位選取採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置若採用手工或電動工具除銹，應經業主同意後方可採用，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上，並保持塗裝表面粗糙度 Rz 60 μm 以上。金屬材或鋼材之受漆面應在塗裝之前，將所有雜物如水分、油脂、鐵屑、鱗片及污物徹底清除。

3.4.2 乾膜厚度檢查

油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。金屬表面之底塗、面塗乾膜厚度查驗內容及塗裝表層顏色參照附表一至六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

3.4.3 每層防蝕塗料完成後承商需作成自主檢查表(如表七至十二)並視實際需要增加檢查項目或自主檢查表，且通知業主查核，並俟其核可後，方得塗佈上層塗料。

3.4.4 外觀目視檢查。

3.4.5 施作期間紀錄天候狀況(環境溫度、相對濕度)、表面處理情形(處理部位與日期、時間及處理後清潔度)、塗裝後檢查(目視及膜厚檢查)。

3.4.6 鍍鋅鋼構檢查：查驗內容參照附件一。

3.4.7 Denso 防蝕系列包覆檢查：查驗內容參照附件二。

3.5 安全衛生管理

3.5.1 承商除應遵守「台灣肥料股份有限公司各種工程及作業承攬人安全衛生管理要點」外，並應注意以下事項。

3.5.2 高壓噴水人員應注意鄰近人員保持距離與方向，安全人員隨時注意檢視之。執行高壓水施工時，應隨時注意水帶是否受損或鬆動，如有受損應立即停止直到問題解決後才可動工。每一個施工階段完畢，應予清掃整理環境。

3.5.3 漆具、漆管、噴槍等的安裝組合必須良好。油漆儲存、搬運、攪拌注意煙火。噴漆人員需戴上個人防護用具。噴漆施工時，注意護罩儘可能不

污染。

3.5.4 塗裝現場或塗料貯存室絕對禁止吸煙，並設置「嚴禁煙火」標示。

3.5.5 高空作業於工作前承商負責人員應告知工作人員工程之危險性、工作環境之複雜性及安全之工作方法等。

3.5.6 每一施工作業前由承商安全衛生管理人員對一切安全設施作普遍之檢查，並由承商工地負責人複查檢查。

3.5.7 凡因作業時有可能引起災害或傷害之的工作場所，均將設置有移動式之禁制或警告標示及警式帶。

3.5.8 標示牌製作規定，為木製腳柱、夾板標板，圓型為禁制標示，正三角形為警告標示，黃底用黑字書寫。

3.5.9 存放塗料及稀釋劑之庫房，應通風良好，並設置防火設備、乾粉噴射滅火器。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本工作以設計圖說所示以平方公尺計量。

4.1.2 本工作內之附屬工作項目，不另立項予以計量。

4.2 計價

4.2.1 本工作依工程詳細價目表所示之單價計價，該項單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、運輸、動力及附屬工作等費用在內。

4.2.1 本工作若未明列於工程詳細價目表上時，則視為附屬工作項目，其費用已包含於本工作項目之計價內，不予單獨計價。

表一、碳鋼結構塗裝（新待建結構）：保固 3 年

(適用於碳鋼材質之設備、儲槽、管線、鋼架、鐵捲門、鋼門窗、防火門窗、變電箱、儀控箱及消防栓等等)

項次	塗裝程序	塗　料　名　稱	塗裝間隔最短時間	塗刷面積 M^2/Gal	漆膜厚度 μm	使用稀釋劑	備　註
1	表面處理	➢ 工廠內噴砂處理至 SIS Sa 2 1/2 標準以上。(表面粗糙度 25 至 75 μ)					
2	底　漆	無機鋅粉底漆 (規範 CNS4936K2088)	4 Hrs	15	75	依油漆製造廠商規定	
3	薄 塗 漆	環氧樹脂底漆 (規範 CNS4938K2089)	8 Hrs	37	25	依油漆製造廠商規定	
4	中 塗 漆	環氧樹脂 MIO 中塗漆 (規範 CNS4938K2089)	8 Hrs	15	100	依油漆製造廠商規定	
5	第一道面　漆	聚胺基甲酸樹脂面漆 (規範 CNS4944K2095)	6 Hrs	12	50	依油漆製造廠商規定	
6	第二道面　漆	聚胺基甲酸樹脂面漆 (規範 CNS4944K2095)	-	12	50	依油漆製造廠商規定	
7	工地補漆	工地因運輸、吊裝等因素造成漆膜損壞處，應以手工或電動工具除銹，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上，再依上列塗裝規定進行塗裝作業。					

說明：

1.總乾膜後度：300μm。

2.保固年限：3 年。

3.油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

4.新建鋼結構應優先考慮採用：熱浸鍍鋅鋼結構或不銹鋼結構施作。

5.塗裝工程以使用無氣噴霧噴射法（Airless Spray）為原則。

6.除設計圖說另有規定者外，塗裝系統採用之塗料，須使用符合 CNS 規格之產品且宜選用同一家廠牌。承包商應於施工前將擬使用廠牌有關證明文件，送請業主核可後，方可使用。

7.油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。

8.在表面處理完成經檢查合格後，第一道底漆需儘速並於當日塗裝完成。

表二、鍍鋅鋼結構、不銹鋼材塗裝（新待建結構）：保固 3 年

(適用於鍍鋅及不銹鋼材質之設備、儲槽、管線、鋼架、鐵捲門、鋼門窗、防火門窗、變電箱、儀控箱及消防栓等等)

項次	塗裝程序	塗料名稱	塗裝間隔最短時間	塗刷面積 M^2/Gal	漆膜厚度 μm	使用稀釋劑	備註
1	表面處理	➢工廠內全面清除被塗物表面之水份、油垢、雜物、粉塵至乾淨為止。					
2	底漆	環氧樹脂合金底漆 (規範 CNS4938K2089)	4 Hrs	10	50	依油漆製造廠商規定	
	中塗漆	環氧樹脂 MIO 中塗漆 (規範 CNS4938~1)	8 Hrs	15	100	依油漆製造廠商規定	
3	第一道面漆	聚胺基甲酸樹脂面漆 (規範 CNS4944K2095)	6 Hrs	12	50	依油漆製造廠商規定	
4	第二道面漆	聚胺基甲酸樹脂面漆 (規範 CNS4944K2095)	-	12	50	依油漆製造廠商規定	
5	工地補漆	工地因運輸、吊裝等因素造成漆膜損壞處，應以手工或電動工具除銹，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上，再依上列塗裝規定進行塗裝作業。					

說明：

1.總乾膜後度：250μm。

2.保固年限：3 年。

3.油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

4.新建鋼結構應優先考慮採用：熱浸鍍鋅鋼結構或不銹鋼結構施作。

5.塗裝工程以使用無氣噴霧噴射法（Airless Spray）為原則。

6.除設計圖說另有規定者外，塗裝系統採用之塗料，須使用符合 CNS 規格之產品且宜選用同一家廠牌。承包商應於施工前將擬使用廠牌有關證明文件，送請業主核可後，方可使用。

7.油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。

8.在表面處理完成經檢查合格後，第一道底漆需儘速並於當日塗裝完成。

9.熱浸鍍鋅作業應符合 CNS 8503 規定，構件鍍鋅附著量不得小於 600g/m^2 且鍍鋅層厚度不得小於 200μm，高拉力螺栓鍍鋅附著量不得小於 550g/m^2。

表三、碳鋼結構塗裝（現場既有舊結構）：保固 18 個月

(適用於碳鋼材質之設備、儲槽、管線、鋼架、鐵捲門、鋼門窗、防火門窗、變電箱、儀控箱及消防栓等等)

項次	塗裝程序	塗料名稱	塗裝間隔最短時間	塗刷面積 M^2/Gal	漆膜厚度 μm	使用稀釋劑	備註
1	表面處理	➢採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上。或 ➢噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。					
2	底漆	單液型濕氣硬化 PU 鋅粉底漆 (規範 CNS115838)	4 Hrs	15	50	依油漆製造廠商規定	銹蝕部位補修
4	中塗漆	高膜厚環氧樹脂塗料 (規範 CNS4938K2089~1)	8 Hrs	6	300	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
5	第一道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	6 Hrs	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
6	第二道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	-	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝

說明：

1.總乾膜後度：470μm。

2.保固年限：18 個月。

3.油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

4.表面處理應考量構件不同部位選取採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置若採用手工或電動工具除銹，應經業主同意後方可採用，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上。

5.塗裝工程以使用無氣噴霧噴射法（Airless Spray）為原則，如使用上有困難之處，應經業主同意後，得改用手刷法（Brush Method）。

6.除設計圖說另有規定者外，塗裝系統採用之塗料，須使用符合 CNS 規格之產品且宜選用同一家廠牌。承包商應於施工前將擬使用廠牌有關證明文件，送請業主核可後，方可使用。

7.油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。

8.在表面處理完成經檢查合格後，第一道底漆需儘速並於當日塗裝完成。

9.在塗裝前已完成之設備及其他建築表面等，應加以保護隔離，以免塗裝時受污染。

表四、鍍鋅鋼結構塗裝（現場既有舊結構）：保固 18 個月

(適用於鍍鋅鋼材質之設備、儲槽、管線、鋼架、鐵捲門、鋼門窗、防火門窗、變電箱、儀控箱及消防栓等等)

項次	塗裝程序	塗料名稱	塗裝間隔最短時間	塗刷面積 M^2/Gal	漆膜厚度 μm	使用稀釋劑	備註
1	表面處理	➢全面使用高壓水(5,000psi)清洗，去除被塗物表面之油脂、灰塵、鋅白層及其他附著污物，待乾燥後始可塗裝。 ➢銹蝕部位使用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上。或 ➢噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。					
2	底漆	單液型濕氣硬化 PU 鋅粉底漆 (規範 CNS115838)	4 Hrs	15	50	依油漆製造廠商規定	銹蝕部位補修
	中塗漆	高膜厚環氧樹脂塗料 (規範 CNS4938K2089~1)	8 Hrs	6	300	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
3	第一道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	6 Hrs	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
4	第二道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	-	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝

說明：

1.總乾膜後度：470μm。

2.保固年限：18 個月。

3.油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

4.表面處理應考量構件不同部位選取採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置若採用手工或電動工具除銹，應經業主同意後方可採用，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上。

5.塗裝工程以使用無氣噴霧噴射法（Airless Spray）為原則，如使用上有困難之處，應經業主同意後，得改用手刷法（Brush Method）。

6.除設計圖說另有規定者外，塗裝系統採用之塗料，須使用符合 CNS 規格之產品且宜選用同一家廠牌。承包商應於施工前將擬使用廠牌有關證明文件，送請業主核可後，方可使用。

7.油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。

8.在表面處理完成經檢查合格後，第一道底漆需儘速並於當日塗裝完成。

9.在塗裝前已完成之設備及其他建築表面等，應加以保護隔離，以免塗裝時受污染。

表五、不銹鋼結構塗裝（現場既有舊結構）：保固 18 個月

(適用於不銹鋼材質之設備、儲槽、管線、鋼架、鐵捲門、鋼門窗、防火門窗、變電箱、儀控箱及消防栓等等)

項次	塗裝程序	塗料名稱	塗裝間隔最短時間	塗刷面積 M^2/Gal	漆膜厚度 μm	使用稀釋劑	備註
1	表面處理	➢ 全面使用高壓水(5,000psi)清洗，去除被塗物表面之油脂、灰塵、鬆動漆膜及其他附著污物及其他附著污物，待乾燥後始可塗裝。 ➢ 銹蝕部位使用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上。或 ➢ 噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。					
2	底漆	環氧樹脂合金底漆 (規範 CNS4938K2089)	4 Hrs	10	50	依油漆製造廠商規定	銹蝕部位補修
	中塗漆	高膜厚環氧樹脂塗料 (規範 CNS4938K2089~1)	8 Hrs	15	300	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
3	第一道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	6 Hrs	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝
4	第二道面漆	聚胺基甲酸樹脂高固份面漆 (規範 CNS4944K2095)	-	15	60	依油漆製造廠商規定	全面塗裝

說明：

1.總乾膜後度：470μm。

2.保固年限：18 個月。

3.油漆塗裝表層顏色參照附表六，但有關消防、欄杆及扶手外表顏色，請依據工安等相關法規規定辦理。

4.表面處理應考量構件不同部位選取採用高壓水刀(水柱壓力≧30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置若採用手工或電動工具除銹，應經業主同意後方可採用，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上。

5.塗裝工程以使用無氣噴霧噴射法（Airless Spray）為原則，如使用上有困難之處，應經業主同意後，得改用手刷法（Brush Method）。

6.除設計圖說另有規定者外，塗裝系統採用之塗料，須使用符合 CNS 規格之產品且宜選用同一家廠牌。承包商應於施工前將擬使用廠牌有關證明文件，送請業主核可後，方可使用。

7.油漆乾膜厚度應使用適當膜厚測定器測定，其測定方法係在指定之範圍內或 25 ㎡的面積範圍內任意測定 5 個分佈點，其平均值不得低於規定值，且其中任一點之膜後不得低於規定值之 80% 。

8.在表面處理完成經檢查合格後，第一道底漆需儘速並於當日塗裝完成。

9.在塗裝前已完成之設備及其他建築表面等，應加以保護隔離，以免塗裝時受污染。

表六、設備、管線及建築物牆壁等油漆塗裝表層顏色表

管線類別及其內部物質名稱	識別顏色		管線類別及其內部物質名稱	識別顏色	
	主色	條色		主色	條色
液氨	紫紅(93)	紫紅(93)	廢氣	純黃(18)	黑色
氨氣	紫紅(93)	翠綠(65)	冷凝水	天藍(45)	橙黃(19)
氨水	紫紅(93)	天藍(45)	工業用水	天藍(45)	天藍(45)
鹼液	紫紅(93)	銀灰(36)	消防用水	硃紅(25)	硃紅(25)
硫酸(發煙)	紫白(56)	紫白(56)	消防栓(龍頭)	硃紅(25)	硃紅(25)
硫酸(濃)	紫白(56)	鐵棕(35)	安全凡而	銀灰(36)	銀灰(36)
硫酸(稀)	紫白(56)	硃紅(25)	氮氣	白色	白色
硝酸	銀灰(36)	銀灰(36)	海水	天藍(45)	白色
磷酸	黑色	黑色	碳鋼材、鍍鋅鋼材	鼠灰(38)	
氟矽酸	紫白(56)	藍灰(41)	鐵捲門、鋼門窗	鼠灰(38)	
高壓蒸汽 250℃ ($30kg/cm^2$以上)	硃紅(25)	純黃(18)	變電箱、儀控箱、路燈支架	鼠灰(38)	
中壓蒸汽 234℃ ($10\sim30kg/cm^2$)	硃紅(25)	奶黃(14)	水泥砂漿、水泥牆壁	蛋黃(96)	
低壓蒸汽 180℃ ($10kg/cm^2$以下)	硃紅(25)	天藍(45)	FRP	鼠灰(38)	
燃料油	橙黃(19)	橙黃(19)			
天然氣	純黃(18)	純黃(18)			
儀錶空氣	白色	鐵棕(35)			
動力空氣	白色	硃紅(25)			
電氣導	橙砂(86)	橙砂(86)			

表七 承商工程材料自主檢查表

工程名稱		日　　期		
施工區域		施工面積		
材料名稱		材料數量		
項 次	檢　　查　　項　　目	是否合格		備　　註
		是	否	
1	出廠證明文件、原廠品質檢驗報告			
2	材料名稱、顏色、製造日期確認			
3	是否為原廠未開封之容器將材料運至工地			
4	容器上是否載有製造廠商名稱、地址			
5	材料是否儲存於原裝容器內			
6	材料是否接觸地面及暴露在室外天候			
7	材料之裝卸是否受到污染			
8	材料堆放場所須嚴禁煙火並設立警告標示			
9	材料堆放場所須安置消防滅火器			
10				
說　明				

承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：

表八 承商工程施工表面自主檢查表

工程名稱		日　　期		
施工區域		施工面積		
材料名稱		材料數量		
項 次	檢　　查　　項　　目	是否合格		備註
		是	否	
1	未銹蝕表面使用高壓水（壓力約 5,000psi）處理，是否徹底去除腐蝕性鹽類、油脂及灰塵等附著污染物			
2	銹蝕部位表面是否完全去除浮銹、銹塊，尤應注意焊道及螺栓接合部位需徹底處理及鬆動漆膜，其表面處理至鍍鋅層面或不銹鋼面或碳鋼面			
3	被塗物表面是否完全乾燥後，才塗裝			
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
說　明				
承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：				

表九 承商工程施工自主檢查表

工程名稱		日　期		
施工區域		施工面積		
材料名稱		材料數量		
項 次	檢　查　項　目	是否合格		備註
		是	否	
1	被塗物表面及環境溫度是否符合標準			
2	施工區是否有其他工程施工			
3	施工區是否警示，避免閒雜人員進入			
4	底塗使用之材料及工法與配比是否符合送審規範			
5	底塗目視檢查有無漏塗			
6	中塗漆使用之材料及工法與配比是否符合送審規範			
7	中塗漆與底漆塗裝間隔時間是否符合送審規範			
8	面塗使用之材料及工法與配比是否符合送審規範			
9	面漆與中塗漆塗裝間隔時間是否符合送審規範			
10				
說　明				
承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：				

表十 承商工程完成面自主檢查表

工程名稱		日　期		
施工區域		施工面積		
材料名稱		材料數量		
項 次	檢　查　項　目	是否合格		備註
		是	否	
1	完成面外觀是否垂流、起泡或附著污物			
2	表面顏色是否與送審資料相符			
3	附著力是否符合標準			
4	漆膜厚度是否符合送審資料相符			
5	工作完成時，被油漆濺污之表面是否清理乾淨			
說　明				
承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：				

表十一 承商工程會勘自主檢查表

工程名稱		日　期		
施工區域		施工面積		
材料名稱		材料數量		
項 次	檢　查　項　目	是否合格		備註
		是	否	
1	出廠證明文件、原廠品質檢驗報告			
2	材料名稱、顏色、製造日期確認			
3	是否為原廠未開封之容器將材料運至工地			
4	未銹蝕表面使用高壓水（壓力約 5,000psi）處理，是否徹底去除腐蝕性鹽類、油脂及灰塵等附著污染物			
5	銹蝕部位表面是否完全去除浮銹、銹塊，尤應注意焊道及螺栓接合部位需徹底處理及鬆動漆膜，其表面處理至鍍鋅層面或不銹鋼面或碳鋼面			
6	被塗物表是否完全乾燥後，才塗裝			
7	被塗物表面及環境溫度是否符合標準			
8	底塗目視檢查有無漏塗			
9	中塗漆使用之材料及工法與配比是否符合送審規範			
10	中塗漆與底漆塗裝間隔時間是否符合送審規範			
11	面塗使用之材料及工法與配比是否符合送審規範			
12	面漆與中塗漆塗裝間隔時間是否符合送審規範			
13	完成面外觀是否垂流、起泡或附著污物			
14	漆膜厚度是否符合送審資料相符			
說　明				

承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：

表十二 承商膜厚自主檢查表

工程名稱						日　期		
施工區域						施工面積		
材料名稱						材料數量		
項 次	檢　查　項　目					是否合格		備註
						是	否	
	第一點	第二點	第三點	第四點	第五點			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
說　明								

承商工地主任複查：　　現場作業品管檢驗員：

附件一、熱浸鍍鋅處理

1. 通則

1.1 概要

說明熱浸法鍍鋅之材料、施工及檢驗等相關規定。

1.2 工作範圍

包括熱浸法鍍鋅處理之準備工作、施工要求及檢驗等相關工作。

1.3 相關準則

國家標準（CNS）

(1) CNS 9 H3004 鋅金屬

(2) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲

(3) CNS 1247 H2025 熱浸法鍍鋅檢驗法

(4) CNS 4237 B2171 熱浸鍍鋅螺栓及螺帽

(5) CNS 8503 H3102 熱浸法鍍鋅作業方法

(6) CNS 10007 H3116 鋼鐵之熱浸法鍍鋅

(7) CNS 12133 K2159 鋅粉防銹漆

1.4 資料送審

1.4.1 品質計畫

1.4.2 施工計畫

承包商應於施工前，將原製造廠商出具之產品製造方法，及鍍鋅處理有關之施工計畫，提送業主核可。施工計畫包括下列各項

(1) 鍍鋅熱浸溫度對螺栓機械性質之影響。

(2) 因螺紋鍍鋅層而使摩擦係數增大之處理。

(3) 殘留應力部份之脆性導致延遲破壞之處理。

1.4.3 廠商資料

1.5 運送、儲存及處理

鍍鋅構件於運送前應妥為包裝保護，避免運輸及儲存時，碰擊損壞鍍鋅

面處。若有損傷，應依 3.2.2 之規定進行修補工作。

2. 產品

2.1 材料

2.1.1 鋅料

(1) 使用之鋅金屬須符合 CNS 9 之五號鋅以上品質規定。

(2) 浸度作業之熔液中鋅之純度須在 97.5%以上，鋁含量為 0.1%以下。

(3) 不得使用再製鋅塊。

2.1.2 除設計圖說另有規定外，熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲須符合 CNS 1244 規定。

2.1.3 除設計圖說另有規定外，熱浸鍍鋅螺栓及螺帽須符合 CNS 4237 規定。

2.1.4 除設計圖說另有規定外，鍍鋅低碳鋼線須符合 CNS 14302 規定。

3. 施工

3.1 準備工作

擬鍍鋅之底材，均應於裁切，衝孔或鑽孔等製作工作完成，校對無誤後，再行鍍鋅，鍍鋅之後，除必要之變形矯正及鍍鋅缺陷之修補外，不得再行裁切或打孔。

3.2 施工要求

3.2.1 熱浸鍍鋅作業應符合 CNS 8503 規定。

3.2.2 施工時造成鍍鋅構件之鍍鋅層損傷，應依工程司認可修補方式，將鍍鋅層受損表面清除乾淨，以高鋅成分(90%以上)之鋅漆修補，其厚度應達原厚度。

3.2.3 除設計圖說或相關章節另有規定外，鋼鐵產品鍍鋅附著量為 600g/m^2 以上。螺栓及螺帽產品鍍鋅附著量為 550g/m^2 以上。

3.3 檢驗

3.3.1 除契約另有規定外，熱浸鍍鋅產品檢驗之項目如表一所示。

表一　熱浸鍍鋅檢驗

名稱	檢驗項目	依據之方法	規範之要求	頻率
熱浸鍍鋅構件	外觀	目測	鍍鋅表面平滑實用，無使用上有害之缺陷。	每批 1 次，依 CNS 1247 取樣辦理。每批代表數量如附註。
	鍍層之附著量與均勻性檢驗	CNS 1247	應符合設計圖說及 CNS 10007 規定。	
	鍍層之附著性檢驗		連續之鍍鋅層不得有龜裂、剝離或浮脹現象。	
	鍍層厚度		應符合設計圖說規定	

附註：A. 主要構件：以每一構件作為一批。

B. 次要構件、連接板、金屬欄杆及鋼板護欄：以相同鍍鋅量之塗裝面積約 300m^2 為一批。

C. 其他鋼材(如螺栓、螺帽、路燈、號誌桿、標誌桿等)：以設計數量作為一批。

3.3.2　不合格時應加倍取樣檢驗。如再發現有不合格者，應提報改善計畫經業主核可後施作。

4.　計量與計價

4.1　計量

本章之工作不予個別計量，其費用已包括在鍍鋅鋼材相關工作項目內計量。

4.2　計價

本章之工作不予個別計價，其費用已包括在鍍鋅鋼材相關工作項目內計價。

附件二、Denso 防蝕系列包覆施工規範

1. 通則

1.1 本章概要

說明 Denso 防蝕系列之材料、施工與檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖示之規定，使用於工廠之管線、鋼架、法蘭、閥、接頭、螺栓、儲槽及儲槽基座外緣等構造物之防蝕包覆者均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於構造物表面之脫脂、除銹與清潔等。

1.3 相關準則

1.3.1 中華民國國家標準（CNS）

1.3.2 美國材料試驗協會（ASTM）

1.3.3 其他相關之規定 JIS、DIN、UL、BS 等

1.4 資料送審

1.4.1 承包商應先提具海岸環境使用實績、型錄、施工方法及檢驗單位之各項合格證明等，並經業主審核通過，始可採用

1.4.2 施工圖

承包商應依據設計圖示所選用之規格、顏色，配合現場之實際施作位置標示或繪製施工圖，經業主核可後，方得進行後續之施工。

1.4.3 廠商資料及樣品

(1) 材料生產或供應廠商資料及技術文件。

(2) 施工用機具及器材等技術資料。

(3) 所使用之材料樣品，應註明製造廠商、品牌以及產品編號。

1.5 品質保證

1.5.1 材料品質須符合 CNS 中華民國國家標準之規定，並須提送試驗證明(正字標記產品檢驗報告或經 TAF 或國際實驗室認證體系認可之實驗室檢測報告)。

1.5.2 依據本工程之規定，提送原製造廠商出具之出廠證明文件及保證書正本。

1.5.3 產品不得超過其有效期限，如無註明者以出廠日期 1 年內為準。

1.6　保固

1.6.1　腐蝕環境防蝕帶包覆保固 5 年。

1.6.2　所有經防蝕帶等材料包覆防蝕位置在竣工檢驗合格之日起，由承包商立書面保證書保固 5 年。在保固期限若有防蝕材料毀損或銹蝕發生，承包商應於接到業主通知 14 日內，派員免費修復。若業主認為未達標準或未按時修復時，得自行僱工修復或交由其他廠商修復，其費用概由原承包商負擔。

2.　產品

2.1　一般說明

(1) 丹槽帶(Denso Tape)是以中性石油脂、不活性矽、抗蝕劑等主要成分浸製而成的防蝕帶，具化學安定性，對酸、鹼及鹽等抗蝕性極強。

(2) 密度：720cc/kg。

(3) 閃活點：180℃以上。

(4) 使用溫度：90℃以內。

2.2　丹槽防蝕膏(Denso Mastic)

管線中之不規則構件及螺栓組件，易成防蝕死角，使用丹槽防蝕膏則可克服，防蝕膏是由多種防蝕成分浸製短纖維(Fiber)製程黏土狀，可捏塑成各種形狀充填於不規則鋼材。其規格成分：

(1) 中性石油脂、惰性矽添加物及植物纖維等。

(2) 密度：720cc/kg。

(3) 閃活點：180℃以上。

(4) 使用溫度：90℃以內。

2.3　PVC 層保護膠帶

其規格如下：

(1) 厚度：0.25㎜。

(2) 抗長強度：10kg/25㎜^{2}。

(3) 延伸率：194% 。

(4) 耐電壓：10KV。

3.　施工

3.1　管線、鋼架防蝕施工

3.1.1　表面處理

(1) 表面處理應考量構件不同部位選取採用高壓水刀(水柱壓力≧

30,000psi)除銹，鋼材表面須達 WJ-2 級以上或採用噴砂除銹處理至 SIS Sa 2 標準以上。局部位置若採用手工或電動工具除銹，應經業主同意後方可採用，且鋼材表面須達 SIS St3 級以上。

(2) 電焊時噴濺的殘渣、碎屑及尖銳突出物等，必須以磨石、鋼刷或其他適當的方式予以磨平除淨。

(3) 表面盡量整平，不要有凹凸不平的情形。

3.1.2 塗佈防蝕底劑：以徒手或刷子將防蝕底劑(Paste)均勻塗佈在已做好表面處理鋼材表面，每公斤可塗佈 3m^2 至 5m^2。柏油系之防蝕底漆，須待乾燥後才能進行包覆柏油帶。

3.1.3 包紮防蝕帶：底劑塗佈完成後，開始包紮防蝕帶。包紮時採反方向以適當之拉力，以螺旋形包紮纏繞，每螺旋重疊至少 25mm 或 55% 之防蝕帶寬，務必使防蝕帶能緊密與鋼材表面貼合，包紮兩卷防蝕帶相接時，重疊長度至少 150mm。

3.1.4 包覆外保護層膠帶：同樣採用螺旋形纏繞方式，每重疊間至少 55% 以上，也就是雙層包覆，外包覆層須平整，不可有皺摺或氣泡存在。

3.1.5 檢驗與修補

(1) 包覆完成後，使用目視檢查及漏電檢驗器(Holiday Detecter)檢查是否有針孔及包覆不良之處。

(2) 漏電檢驗器電壓調整為 12000 伏特。

(3) 測試結果，包覆不良之處須用色筆加以標示，包覆不良或破損之包覆層須加以清除，並且重新使用螺旋形纏繞方式，兩邊須重疊於原包覆層至少 150mm。

(4) 檢視防蝕帶，不可含空氣泡及皺摺。

3.2 法蘭、閥、接頭、螺栓防蝕施工

3.2.1 螺栓、螺帽、閥體間隙均以防蝕膏充填防蝕、材料具備不易乾裂特性，可隨時打開及回復原狀、檢修容易。

3.2.2 表面處理：以電動鋼刷或手刷方式將金屬表面浮銹、漆灰與灰塵雜質等徹底除淨。

3.2.3 底劑塗佈：將丹槽脂(Denso Paste)防蝕劑均勻塗佈於金屬表面。

3.2.4 充填防蝕膏：法蘭閥與接頭等將防蝕膏塞入並填滿孔隙與折角、螺栓、螺帽須封住，塑成一圓滑之外型。

3.2.5 外包覆防蝕帶：防蝕膏填充完成後，須於外部纏繞防蝕帶以達到完全防蝕效果，防蝕帶須與管線相同的包覆材料。

3.3 儲槽及儲槽基座外緣防蝕施工

3.3.1 臥式、立式儲槽應按照前述表面處理程序，以丹槽帶(Denso Tape)防蝕帶包覆處理。

3.3.2 儲槽基座外緣使用柏油沙或混凝土之儲槽基座與槽底板接合部易鏽蝕穿孔，以 Denso 防蝕膏為主要施工材料，其步驟為：

(1) 表面處理至 SSPC-SP2。

(2) 塗佈防蝕底劑(Denso Paste)。

(3) 防蝕膏(Mastic)沿槽體基座充填成一斜度。

(4) 被覆 Denso Ultraseal Tape 並塗刷耐 UV 面漆。

4. 計量與計價

4.1 計量

4.1.1 本工作以設計圖說所示以平方公尺計量。

4.1.2 本工作內之附屬工作項目，不另立項予以計量。

4.2 計價

4.2.1 本工作依工程詳細價目表所示之單價計價，該項單價已包括完成本項工作所需之一切人工、材料、機具、設備、運輸、動力及附屬工作等費用在內。

4.2.1 本工作若未明列於工程詳細價目表上時，則視為附屬工作項目，其費用已包含於本工作項目之計價內，不予單獨計價。