

# 第 09910 章

## 油漆

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明油漆之材料、施工及檢驗之相關規定。但結構鋼材油漆按照第 09971 章之規定辦理。

#### 1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約圖說所註明須油漆塗裝之工項，例如內外牆、柱、天花板、金屬構件及其他構造物等，並包括打底、填縫、披土等附屬工作。

#### 1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 09971 章--防蝕塗裝

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)

- |              |             |
|--------------|-------------|
| (1) CNS 601  | 調合漆 (合成樹脂型) |
| (2) CNS 609  | 硝化纖維素噴漆     |
| (3) CNS 1112 | 醇酸樹脂烤漆      |
| (4) CNS 1157 | 醇酸樹脂瓷漆      |
| (5) CNS 4910 | 油性凡立水       |
| (6) CNS 4911 | 木器用透明底漆     |
| (7) CNS 4934 | 伐銹底漆        |
| (8) CNS 4938 | 環氧樹脂漆       |
| (9) CNS 4940 | 水性水泥漆 (乳膠漆) |

- |               |            |
|---------------|------------|
| (10) CNS 4942 | 木器用聚胺脂頭度底漆 |
| (11) CNS 4943 | 木器用聚胺脂二度底漆 |
| (12) CNS 4944 | 木器用聚胺脂透明漆  |
| (13) CNS 8144 | 溶劑型水泥漆     |

## 1.5 品質保證

- 1.5.1 油漆材料其品質須符合 1.4.1 款所列中華民國國家標準檢驗法之規定，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 油漆顏色由工程司或業主選定，施工承攬廠商應據以調製顏色樣板提供作選擇參考，同一建築物或工作範圍內若有多種不同顏色，施工承攬廠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。經工程司或業主選定之顏色，若施工時需變更，另以契約規定之。
- 1.5.3 油漆光澤如有需求，另以契約規定之。
- 1.5.4 使用之油漆產品於塗布期間之任何一天，不得超過製造廠商所標示之儲存年限。

## 1.6 資料送審

須符合「第 01330 章--資料送審」之相關規定。

### 1.6.1 品質計畫

### 1.6.2 施工計畫

### 1.6.3 樣品

- (1) 每種顏色及材質均各提送樣品 3 份，並加註標籤，標明其材料及塗裝方法。
- (2) 規定塗於光滑飾面之油漆，應按可以看到每層塗膜的方法，將其塗於約 30cm 正方之硬木板或金屬板上作為樣品。
- (3) 使用於混凝土上之透明非亮面滲透性封面劑，應將其塗於約 30cm 正方之原樣品板上，以表現第一層及第二層之塗佈情形。

- (4) 所使用塗料之技術資料，應註明製造廠商、品牌以及產品編號。
- (5) 油漆之儲存、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工程司審查。

## 1.7 運送、儲存及處理

- 1.7.1 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。
- 1.7.2 產品於裝卸時應避免容器破損致影響油漆品質。
- 1.7.3 油漆產品應以原包裝儲存於通風良好且蔭涼、乾燥之遮蔽空間，並須遠離火源。

## 1.8 現場環境

- 1.8.1 相對濕度高於 85%時，不得將油漆塗布於無遮蔽之表面，亦不得塗於有水或潮濕之表面。
- 1.8.2 塗布油漆標的物周遭氣溫低於 10°C時，不得塗佈室外漆，溫度低於 7°C時不得塗佈室內漆，但油漆製造廠商另有規定者從其規定。水泥砂漿面或混凝土面之塗裝，其表面酸鹼值及含水率依油漆製造廠商之相關規定辦理。
- 1.8.3 混凝土及鋼構件應避免在表面溫度超過 40°C時油漆，以免致施作完成之漆面起泡，但油漆製造廠商另有規定者從其規定。
- 1.8.4 鋼料之表面溫度低於露點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，不得塗布油漆。

## 2. 產品

### 2.1 材料

- 2.1.1 用於任何同一表面或設備之材料，如契約無特殊規定時，同一塗層之材

料應為同一製造廠商之產品。

- 2.1.2 底漆應與底材及面漆之性能與材質互相搭配。
- (1) 稀釋劑：依油漆製造廠商之建議與施工說明。
- (2) 底漆：依油漆製造廠商之建議與施工說明。
- 2.1.3 所提供之塗料應證明符合本章之規定。
- 2.1.4 室內用乳化塑膠漆品質應符合 CNS 4940 規定，如使用水性水泥漆，品質應符合 CNS 4940。
- 2.1.5 前款室內用油漆亦須符合表 09910-1 之規定；室外用油漆亦須符合表 09910-2 之規定。
- 2.1.6 透明環氧樹脂底漆：品質應符合 CNS 4938 或表 09910-3 之規定。
- 2.1.7 環氧樹脂厚塗底漆：品質應符合 CNS 4938 或表 09910-4 之規定。
- 2.1.8 矽變性壓克力面塗漆：品質應符合表 09910-5 之規定。

表 09910-1 室內用乳化塑膠漆與水性水泥漆品質規定  
(主要供建築室內水泥或石灰牆面粉刷用)

項目	品質規定	備註
容器內狀態	易於調勻，無結塊現象。	
施工性	刷塗與滾塗作業良好，無滯刷現象。	
塗膜外觀	塗膜均勻平滑，無起泡，流痕及高低不平等現象。	
重量		乳化塑膠漆為 1.2kg/L 以上。
遮蓋力	7 m <sup>2</sup> /L 以上。	
研磨細度	60 微米(μm)以下。	
乾燥時間	1 小時以內 (25°C) (半堅結)。	乳化塑膠漆為 2 小時以內 (25°C，堅結乾燥)。
耐水性	浸水 36 小時應無異狀。	

項目	品質規定	備註
耐鹼性	浸水飽和石灰水 36 小時應無異狀。	乳化塑膠漆為浸水飽和石灰水 18 小時應無異狀。
耐洗刷性	經 1000 次往返洗濯試驗，塗膜無顯著磨損及破裂致使底才外露。	乳化塑膠漆為 200 次往返洗濯試驗。
儲存安定性	正常儲存條件下，12 個月內，易於調勻，無結塊、變厚等現象。	
加熱殘分	45%以上。	
溶劑	以清水為稀釋劑。	
<p>1. 室內用水性水泥漆為 CNS 4940 第一種。</p> <p>2. 無備註者為乳化塑膠漆與水性水泥漆共同規定。</p>		

表 09910-2 室外用水性水泥漆品質規定

項目	品質規定	備註
容器內狀態	易於調勻，無結塊現象。	
施工性	刷塗與滾塗作業良好，無滯刷現象。	
塗膜外觀	塗膜均勻平滑，無起泡，流痕及高低不平等現象。	
遮蓋力	7 m <sup>2</sup> /L 以上。	
研磨細度	60 微米 (μm) 以下。	
乾燥時間	1 小時以內 (25℃) (半堅結)。	
耐水性	經 72 小時浸水試驗，無溶解、起泡、剝離現象。	
耐鹼性	經 72 小時浸石灰水，無變色、起泡、剝離現象。	
耐洗刷性	經 2000 次往返洗濯試驗，塗膜，無顯著磨損及破裂致使底材外露。	

項目	品質規定	備註
耐候性	經 1 年屋外曝露試驗，無起泡、龜裂、剝離及粉化現象。	
儲存安定性	正常儲存條件下，12 個月內，易於調勻，無結塊等現象。	
加熱殘分	45%以上。	
溶劑	以清水為稀釋劑。	
註：室外用水性水泥漆為 CNS 4940 第二種。		

表 09910-3 透明環氧樹脂底漆

項目	品質
容器內狀態	主劑與硬化劑攪拌時無堅硬結塊且均勻。
混合性	主劑與硬化劑應易於混合，無分離現象。
混合後可用時間	4 小時以上 (25°C)
施工性	刷塗與無氣噴塗性良好。
塗膜外觀	塗膜應平滑，無起泡、皺紋、流痕及高低不平等現象。
乾燥時間	指觸 2 小時內，堅結 10 小時以內 (25°C)。
耐水性	經 96 小時浸水試驗，無龜裂、剝離、起泡等現象。
不揮發成份	30%以上 (混合漆)。

表 09910-4 環氧樹脂厚塗底漆

項目	品質
容器內狀態	主劑與硬化劑攪拌時無堅硬結塊且均勻。
混合性	主劑與硬化劑應易於混合，無分離現象。
混合後可用時間	8 小時以上 (25°C)
施工性	刷塗與無氣噴塗性良好。
塗膜外觀	塗膜應平滑，無起泡、皺紋、流痕及高低不平等現象。
乾燥時間	10 小時以內(半堅結)。

項目	品質
屈曲性	經直徑 6mm 圓棒屈曲試驗，無龜裂、剝離現象。
耐衝擊性	經 $\phi$ 12.5mm $\times$ 300g $\times$ 50cm 衝擊試驗，無龜裂、剝離現象。
鹽水噴霧試驗	經 120 小時浸 5% 鹽水噴霧試驗，無起泡、剝離、生銹現象。
耐濕性	經 168 小時耐濕試驗，無膨脹、剝離、生銹現象。
耐揮發油性	經 120 小時浸高級汽油試驗，無顯著異狀。
混合漆中加熱殘分	60% 以上。

表 09910-5 矽變性壓克力面塗漆

項目	品質
容器內狀態	主劑與硬化劑攪拌時無堅硬結塊且均勻。
混合性	主劑與硬化劑應易於混合，無分離現象。
混合後可用時間	4 小時以上 (25°C)
施工性	刷塗與無氣噴塗性良好。
塗膜外觀	塗膜應平滑，無起泡、皺紋、流痕及高低不平等現象。
乾燥時間	指觸 1 小時內，堅結 6 小時以內 (25°C)。
屈曲性	經直徑 3mm 圓棒屈曲試驗，無龜裂、剝離現象。
耐衝擊性	經 $\phi$ 12.5mm $\times$ 300g $\times$ 50cm 衝擊試驗，無龜裂、剝離現象。
耐沸水性	經 30 分鐘浸 95°C 沸水試驗，塗膜應無變白、混濁、起泡、起皺、軟化、剝離等現象。
耐鹽水性	經 72 小時浸 5% 鹽水試驗，無顯著異狀。
耐酸性	經 72 小時浸 5% 硫酸溶液試驗，無顯著異狀。
耐鹼性	經 72 小時浸 5% 氫氧化鈉溶液試驗，無顯著異狀。
耐揮發油性	經 72 小時浸高級汽油試驗，無顯著異狀。
混合漆中加熱殘分	45% 以上。
光澤度	70% 以上。
耐候試驗	經 QUV 機耐候測試 1000 小時以上，無顯著異狀

- 2.1.9 調合漆：應符合 CNS 601 規定。
- 2.1.10 噴漆：應符合 CNS 609 規定。
- 2.1.11 烤漆：應符合 CNS 1112 第 2 種之規定。
- 2.1.12 油性凡立水：應符合 CNS 4910 之規定。
- 2.1.13 木器用透明頭度底漆：應符合 CNS 4911 之規定。
- 2.1.14 透明噴漆：應符合 CNS 609 之規定。
- 2.1.15 本工程其他施工項目之指定材料或工作物，得依原製造廠商設計使用之塗料為塗裝標準。

### 3. 施工

#### 3.1 準備工作

##### 3.1.1 油漆施工前之表面處理

- (1) 凡須油漆之底材表面，應予以適當之處理並充分乾燥，現場環境應如 1.8 項之規定。
- (2) 內外木作之表面，須用砂紙磨光，將所有粗糙毛邊除去，然後將粉屑削去，油脂或污物須用合格之清除劑除去，節疤、裂痕、釘眼、接頭、榫頭需以合格之嵌補材料嵌補之，俟乾硬後用砂紙磨平。
- (3) 混凝土面及水泥砂漿粉光面，刮除隆起及其他突出物，以合格嵌補材料補平凹洞及裂痕，使其與表面紋理相吻合，俟乾硬後以砂紙磨平。
- (4) 以刷、掃、真空吸塵或高壓空氣吹除之方式除去表面灰塵及鬆動之雜物。
- (5) 在油漆前已完成之五金電器裝備及其他建築表面等，應要加強保護，以免油漆時污染，必要時經工程司同意予以拆除，使油漆工作完成後再重新安裝。

#### 3.2 施工方法

- 3.2.1 有關塗料之調和、用量、塗膜厚度、稀釋及受漆面之處理等，應依製造廠商之技術資料之規定辦理。
- 3.2.2 依據製造廠商之建議方法塗刷塗料或依據下列規定辦理。
- 3.2.3 應待下層漆膜徹底乾燥後，再塗上層漆膜；如有表面不平整、垂流、橘皮等瑕疵現象，需先處理後再塗上層漆膜。
- 3.2.4 所有新完成之油漆面應作適當之保護至油漆層完全乾燥為止，經油漆之物件於油漆層未完全乾燥前不得搬動或於物件上工作。
- 3.2.5 雨天、潮濕天氣或水氣凝結之表面不適合油漆作業時，不得施工。
- 3.2.6 油漆得採用技術熟練工人以刷塗、滾塗或噴塗方法施工，務使油漆塗布成一均勻薄膜，表面色澤勻稱，不露任何刷痕、流痕、皺紋、起皮、脫殼等瑕疵。
- 3.2.7 在同一空間內，任何配合作業未完成前，不得進行末度面漆。
- 3.2.8 各種漆面，除契約圖或施工製造圖另有註明或另有專章規定者外，應依下列原則辦理，每一表面上各層油漆應為同一生產商之產品。  
下列之塗料產品，除本規範有規定外，其餘應符合本章 1.4.1 款所列相關國家標準之規定。
  - (1) 露面之裝修及門窗鋼鐵構件
    - A. 三聚磷酸鋁防銹底漆 2 道。
    - B. 醇酸樹脂瓷漆 2 道。
  - (2) 露面之鍍鋅鐵件
    - A. 伐銹底漆 1 道。
    - B. 醇酸樹脂瓷漆 2 道。
  - (3) 露面之鋁及輕金屬
    - A. 伐銹底漆 1 道。
    - B. 醇酸樹脂瓷漆 2 道。
  - (4) 室內露面木作（透明）：除圖上另有規定，否則凡木料上材，或貼木皮之露面木作均採本法。
    - A. 木器透明用頭度底漆 1 道。

- B. 木器透明用二度底漆 2 道。
  - C. 透明噴漆 2 道。
- (5) 室內露面木作註明為 PU 漆者，依下列規定：
- A. 木器用聚胺脂頭度底漆 1 道。
  - B. 木器用聚胺脂二度底漆 2 道。
  - C. 木器用聚胺脂面漆 2 道。
- (6) 室內露面木作（有色）：用於露面木料中材，合板或圖示註明為有色者，均依下列規定：
- A. 補土。
  - B. 顏色噴漆 2 道。
- (7) 室外露面木作
- A. 酞酸酐樹脂底漆 1 道。
  - B. 顏色調合漆 2 道。
- (8) 室外水泥粉刷牆面
- A. 水性水泥漆底漆 1 道。
  - B. 水性水泥面漆 2 道。
- (9) 室外露面之混凝土面，其註明為琺瑯漆或搪瓷漆者，依下列規定：
- A. 透明環氧樹脂底漆 1 道。
  - B. 環氧樹脂厚塗底漆 1 道。
  - C. 環氧樹脂中塗漆 2 道。
  - D. 矽變性壓克力面塗漆 2 道。
- (10) 室內水泥粉刷牆面
- 採用室內用水性水泥漆 3 道。
- (11) 埋設在混凝土中之鐵件及鋁窗（門）不須油漆，惟於混凝土澆置前須將浮銹刷除，木門窗樘子與混凝土之接觸面須塗瀝青塗料。

### 3.3 檢驗

3.3.1 每層油漆完成後應通知工程司，工程司得抽查，工程司認可後方得塗布

下層漆料。

### 3.3.2 乾膜厚度

(1) 屋內及屋外鋼件、鐵金屬表面

底漆 60~80 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

面漆 二道 60~80 微米 ( $\mu\text{m}$ )、三道 75~125 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

(2) 屋內及屋外鍍鋅鋼件、鋁及其他非鐵金屬之表面

底漆 100~150 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

面漆 二道 60~80 微米 ( $\mu\text{m}$ )、三道 75~125 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

(3) 屋內混凝土及水泥粉刷

每道漆 40~50 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

(4) 屋外混凝土及水泥粉刷

每道漆 40~50 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

(5) 木作表面

每道漆 25~40 微米 ( $\mu\text{m}$ )。

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

4.1.1 本章工作附屬之項目如嵌補材料及表面底漆、修補及研磨平整、清理等不予計量計價，其費用應視為包含於已整體計價之工作項目內。

### 4.1.2 計量方法

油漆作業依契約圖說所示以平方公尺或式計量。

### 4.2 計價

本章工作依工程詳細價目表以平方公尺或式計價。

〈本章結束〉