

## 第 04061 章 水泥砂漿

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明水泥砂漿之材料、施工與檢驗之相關規定。

#### 1.2 工作範圍

1.2.1 凡土木及建築工程之混凝土表面粉刷、砌紅磚、混凝土磚、瓷磚、石砌組裝及圬工等所用之水泥砂漿均屬之。

#### 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 04211 章--砌紅磚

1.3.4 第 04220 章--混凝土磚

1.3.5 第 04850 章--石砌組裝

1.3.6 第 09220 章--水泥砂漿粉刷

1.3.7 第 09310 章--瓷磚

#### 1.4 相關準則

##### 1.4.1 中國國家標準 (CNS)

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| (1) CNS 61 R2001   | 卜特蘭水泥      |
| (2) CNS 381 A2002  | 建築用生石灰     |
| (3) CNS 1237 A3050 | 混凝土拌和用水試驗法 |
| (4) CNS 2466 A2036 | 圬工灌漿粒料     |
| (5) CNS 3001 A2039 | 圬工砂漿用粒料    |

##### 1.4.2 美國材料試驗協會 (ASTM)

- |               |       |
|---------------|-------|
| (1) ASTM C270 | 圬工用砂漿 |
|---------------|-------|

#### 1.5 品質保證

1.5.1 試驗用水泥砂漿 28 天抗壓強度，依據[ASTM C270][ ]之規定。

#### 1.6 資料送審

1.6.1 品質管理計畫書

1.6.2 施工計畫

1.6.3 水泥、砂、細粒料、水、[石灰]及其他化學摻料等之證明文件。

1.6.4 經工程司核可之試驗用混合料。

#### 1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 裝運材料應以密封包裝，包裝上應印有製造廠商名號、產品型式、重量（砂、細粒料除外）

1.7.2 易受潮材料應儲存於室內、離地、通風良好之場所，並指定適當之人員管理。

## 2. 產品

### 2.1 材料

#### 2.1.1 水泥砂漿

- (1) 卜特蘭水泥：[CNS 61 R2001 Type I][ ]。
- (2) 粒料：[CNS 3001 A2039][ ]。
- (3) 水：飲用水須符合[CNS 1237 A3050][ ]之規定。
- (4) 石灰：[CNS 381 A2002][ ]。
- (5) 色料及化學摻料：經工程司核可。

## 3 施工

### 3.1 施工方法

#### 3.1.1 砂漿

- (1) 除另有規定外，均用[1份水泥、3分砂（以容積比例計）][ ]之配比加適量水拌和至適用稠度。1次拌和量以能於1小時用完為止。
- (2) 砂漿應於拌和後達初凝前（約1小時）鋪置於砌築面上，其鋪置應注意使所砌單元與下方之砌築面及與先前砌築之同一層鄰接單元能確實黏結。
- (3) 有鋼筋於接縫處時，在單元砌築前將砂漿沿接合鋼筋之周邊及下方填塞，其周圍接縫之砂漿應塗佈周密。
- (4) 控制砂漿層之厚度，最少應有[1.5cm][ ]。

### 3.2 檢驗

#### 3.2.1 依規定進行產品及施工檢驗，項目如下：

名稱	檢驗項目	依據之方法	規範之要求	頻 率
				[1次] [每批1次] [ ]

## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

#### 4.1.1 本章工作已包含於其他相關項目之費用內，不予單獨計量。

### 4.2 計價

#### 4.2.1 本章工作[併於其他相關章節之工作項目計價][ ]。

〈本章結束〉

## 第 09910 章 油漆

- 1.1 本章概要 說明油漆之材料、施工及檢驗之相關規定。但結構鋼材油漆另有專章規範者，從其規定。
- 1.2 工作範圍
- 1.2.1 依據契約圖說註明塗裝油漆，如內外牆、柱、天花、結構金屬構件及其他構造物等，並包括打底、填縫、披土等工項。
- 1.3 相關章節
- 1.3.1 第 01330 章-資料送審
- 1.3.2 第 01450 章-品質管制
- 1.3.3 第 03310 章-結構用混凝土
- 1.3.4 第 03350 章-混凝土表面修飾
- 1.3.5 第 04061 章-水泥砂漿
- 1.4 相關準則
- 1.4.1 中華民國國家標準 (CNS)
  - (1) CNS 601 K2006 調和漆 (合成樹脂漆)
  - (2) CNS 609 K2014 噴漆
  - (3) CNS 774 K2020 紅丹底漆
  - (4) CNS 1112 K2028 醇酸樹脂考漆
  - (5) CNS 1157 K2029 醇酸樹脂瓷漆
  - (6) CNS 2070 K2032 乳化塑膠漆
  - (7) CNS 4910 K2061 油性凡立水
  - (8) CNS 4911 K2062 木器用透明頭度底漆
  - (9) CNS 4912 K2063 木器用透明二度底漆
  - (10) CNS 4913 K2064 透明噴漆
  - (11) CNS 4934 K2085 伐銹底漆
  - (12) CNS 4938 K2089 環氧樹脂漆
  - (13) CNS 4940 K2091 水性水泥漆
  - (14) CNS 4942 K2093 木器用聚胺脂頭度底漆
  - (15) CNS 4943 K2094 木器用聚胺脂二度底漆
  - (16) CNS 4944 K2095 木器用聚胺脂透明漆
  - (17) CNS 8144 K2125 溶劑性水泥漆
- 1.5 品質保證 本章工作之品質須符合第 01450 章「品質管制」之規定。
- 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 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。(1.5.4)
- 1.5.4 油漆光澤如有需求，另以契約規定之。(1.5.3)
- 1.6 資料送審 須符合第 01330 章資料送審之規定。
- 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 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，應註明生產商、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。

#### 2.1 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 2070 K2032 之規定。
- 2.1.5 室外用乳化塑膠漆：品質應符合附表一之規定。
- 2.1.6 透明環氧樹脂底漆：品質應符合 CNS 4938 K2089 第三種 之規定。
- 2.1.7 環氧樹脂厚塗底漆：品質應符合 CNS 4938 K2089 第一種之規定。
- 2.1.8 矽變性壓克力面塗漆：品質應符合附表二之規定。

附表一 室外用乳化塑膠漆  
主要供室外水泥牆面粉刷用

項 目	品 質
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	7cm <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)。塗裝間隔時間至少 1 小時。
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。
耐洗性	經 2000 次往返洗滌試驗，塗膜，無顯著磨損及破裂現象。
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。
不揮發成份	45%以上。
溶劑	以清水為稀釋溶劑

附表二 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、繃紋、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%沸水試驗，塗膜應無變白、混濁、起泡、起繃、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。
耐汽油性	經 72 小時浸高級汽油試驗，無顯著異狀。
不揮發成份	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 調和漆：應符合 CNS 601 K2006 規定。

2.1.10 噴漆：應符合[CNS 609 K2014]規定。

2.1.11 紅丹底漆：應符合 CNS 774 K2020 第 2 種之規定。

2.1.12 烤漆：應符合 CNS 1112 K2028 第 2 種之規定。

2.1.13 油性凡立水：應符合 CNS 4910 K2061 之規定。

2.1.14 木器用透明頭度底漆：應符合 CNS 4911 K2062 之規定。

2.1.15 木器用透明二度底漆：應符合 CNS 4912 K2063 之規定。

2.1.16 透明噴漆：應符合 CNS 4913 K2064 之規定。

2.1.17 本工程其他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、樺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，應依生產商之技術資料之規定辦理。
- 3.2.2 依據生產商之建議方法塗刷塗料或依據下列規定辦理。
- 3.2.3 木作工程應待下層漆膜徹底乾透後，以砂紙研磨平滑再塗上層漆膜。

- 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合於油漆作業時，不得施工。
- 3.2.6 油漆得採用熟練工人以刷塗、滾塗或噴塗方法施工，務使油漆塗佈成一均勻薄膜，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，除設計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. 防銹底漆 1 道。B. 醇酸樹脂瓷漆 2 道。
- (3) 露面之鋁及輕金屬 A. 防銹底漆 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. 木器用頭度底漆 1 道。B. 木器用二度底漆 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. 噴漆 2 道。
- (7) 室外露面木作 A. 酸酐樹脂底漆 1 道。B. 顏色調和漆 2 道。
- (8) 室外水泥粉刷牆面 A. 水性水泥漆底漆[1 道]。B. 水性水泥漆面漆[2 道]。
- (9) 室外露面之混凝土面，其註明為玢瑯漆或搪瓷漆者，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，木門窗檯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佈下層漆料。

#### 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 每道漆 40~50 微米 ( $\mu\text{m}$ )。
- (4) 屋外混凝土及水泥粉刷 每道漆 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 油漆作業依契約設計圖說所示以平方公尺或式計量。

4.2 計價 4.2.1 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〉