



外牆舊裝重塗全面施作防水整平材及後續之仿石水性複層多彩耐候塗料 工程規範

1.通則

1.1.本章概要

說明老舊建築物外牆及內牆壁癌牆面處理、不將舊有之磁磚、馬賽克及洗石子粉刷層全面打除下(鼓起嚴重及開口處窗框週沿需打除)、直接於外牆表面新施作強護壁樹脂水泥砂漿覆蓋整平；另考慮紅土磁磚易於脫落，須全面打除，並達到防水及粉刷整平效果後，以提供後續之仿石水性複層多彩耐候塗料之裝飾材料，施工及檢驗等之相關規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約及設計圖說之規定,凡註明為外牆面全面施作防水整平材及後續之仿石水性複層多彩耐候塗料之裝飾材料之相關規定。

1.2.2 為完成本章節所需之一切人工、材料、機具、設備、動力、運輸及其完成後之清理工作等亦屬之。

1.2.3 如無特殊規定時,應包含施工中之防護措施及完成後之分割縫之處理等工作。

1.3 資料送審

1.3.1 施工廠商施工能力文件初步審查,並於七日內提送下列資料:

(一).送審:

承包商須於施工前提出施工計劃書，及原料製造廠商台灣授權之責任施工證書,和足以證明為專業施工廠商之業績資料，經甲方呈報建築師核準後方可施工。

1.材料說明應包括原料製造產品型錄，技術資料及施工手冊，原料製造廠應能提出完整之試驗報告，且能證明該產品之優越性能及符合施工圖說需求者。

2.施工大樣圖包括廠商依現場丈量之實際尺寸繪製之分割面圖及各種收邊細部大樣詳圖。

3.材料需符合有關 CNS 10757(1995)、CNS 11607、CNS 4933、CNS 8083、TCLP、ASTM G21、MOIS901014、ASTM D5116-97 規定之測試報告，並檢附原廠製造證明。

4.施工規範,施工計劃書及品質管制計劃書。

5.施工標準樣片。

6.材料供應商供料同意書。

7.提供 3*3 尺標準樣板。

8.試驗測試報告(須由內政部營建署中華建築研究院指定之綠建材檢測單位提出)。

(二) 本項工程完成後，應由原料製造商與責任施工廠商共同出具保固書提送業主核備，除另有規定外應負責之材料保證責任，保證時間內如有剝落及褪色現象，乙方應負無償修復之責任。



(三) 責任施工廠商之施工人員需受供應廠商之訓練，並證明具有該工程施工經驗及信譽良好者，且需提出原廠責任施工認證書者，方可施工。

1.3.2 品質管制計畫

材料運到工地前應要求廠驗，並核對相關資料，以確保品質及生產效能，材料進貨應以一次進場到工地為準，監造單位如有疑慮得現場要求抽驗、製板，並會同監造單位提送指定之試驗機構。

1.3.3 材料規定：

1.一般規範

水性強護壁樹脂水泥砂漿主要原料為純丙稀酸聚合物介面處理劑配方，品質應符合上述標準並經中華民國實驗室認證委員會 TAF 認證委員 TAF 認證項目之實驗室試驗合格證明書。

(1.1) 水性強護壁樹脂水泥砂漿品質應符合超強黏著力，無需擔心與光滑面黏結不牢之情況；材料需為無味無毒、水性環保、防水透氣。

水性複層多彩耐候塗料主要原料為耐候樹脂及不褪色無機配方。在一次噴塗下能產生多種色彩之塗料，品質應符合上述標準並經中華民國實驗室認證委員會 TAF 認證委員 TAF 認證項目之實驗室試驗合格證明書。

- (1) 所有材質均為原料製造廠商提供。
- (2) 所選用之材質從底塗至面塗均需為同一廠牌且為同一系統之產品以確保其安定性與結合性。
- (3) 水性複層多彩耐候塗料係將液狀之二色以上顏色的顆粒懸浮者，其特徵是單槍噴孔一次塗裝，即可呈現多彩花紋之效果。
- (4) 下地調整塗材須為有骨材之底塗，對基底表面充填性、密著性、耐水性優良，並且可防止白華現象產生。
- (5) 主材須為丙稀酸乳狀樹脂塗材。
- (6) 面塗須為一液型變性矽丙樹脂溶劑型透明面漆，性能為超低污染及高耐候性，適合惡劣環境。
- (7) 材料需檢附生產廠商證明或進口供應廠商海關檢測資料及技術文件。
- (8) 施工用機具及器材等技術資料。

1.3.4 現場實品大樣

除另有規定外，得要求承包商現場製作實品大樣，以確認有無施作能力，經核可後得全面施作。

1.3.5 提送所採用材料之品質及產品功能效果均符合本章規定之試驗證明文件。

1.3.6 驗收時應檢附製造廠商註明案名及定料數量之原廠出廠證明據以辦理驗收。

1.3.7 水性強護壁樹脂水泥砂漿&水性複層多彩耐候塗料應以製造廠之原包裝運達工地，並附製造廠商之出廠證明，容器上附有標籤，載明規格、材料、產品編號。

1.4 運送,儲存及處理



- 1.4.1 搬運時應防止容器破損,並儲存於清潔,通風良好且無日曬之場所。
- 1.4.2 水性強護壁樹脂水泥砂漿&水性複層多彩耐候塗料及相關製品儲放場所應有防止火災發生之完善措施。

2.試驗規定

(1)水性強護壁樹脂水泥砂漿接著力及防水試驗

水性強護壁樹脂與水泥砂漿混合後塗抹於不鏽鋼板或鋁合金板上,待硬化後(約 72hr)試驗其接著力;另以水倒入水性強護壁樹脂水泥砂漿面觀察其表面是否形成撥水現象。

(2)塗膜溶解試驗

同色底塗或中塗施工後,須先進行塗膜溶解試驗,以一般高級汽油(揮發油)直接於膜面上擦拭,不得被溶解。

(3)本試驗須會同建築師,承造人員,材料承商等並確認同色底塗或中塗之原廠證明文件方可開封施作,並於養生完成後,再行會同試驗之

(4)健康綠建材檢測 TVOC 值 $0.041\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{hr}$ - $0.05\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{hr}$

3.施工

3.1 準備工作一. 水性強護壁樹脂水泥砂漿

- 3.1.1 於外牆四周安裝門型鋼管鷹架。
- 3.1.2 現場管線、設備機械過於貼近牆面或放置於地面上時,需於施工前先行遷移待裝飾塗料完成後再安裝回固定位置。
- 3.1.3 開口部位及門窗部位等,須以養生膠帶加以鋪貼保護。

準備工作二. 水性複層多彩耐候塗料

- 3.1.4 受漆面完全乾燥,用含水率測濕計偵測,含水率應在 8%以下,表面如有油漬,灰塵污物等雜物,須先行去除。
- 3.1.5 受漆面如有浮屑,蜂窩等不平等現象,應先修補平整,經認可後方得施工。

3.2 加工製作一. 水性強護壁樹脂水泥砂漿

- 3.2.1 外牆全面調查檢測水泥砂漿、磁磚等裝飾層鼓起剝離狀態及缺損範圍。
- 3.2.2 鼓起剝離、脆弱部位、缺損部位將其打除,並以水性強護壁樹脂水泥砂漿修復整平;開口部位及門窗部位沿四周周沿打除 20cm。
- 3.2.3 外牆全面高壓水刀清洗,以水刀除去舊鋪面之污物、劣化塗膜及脆弱部。
- 3.2.4 鋼筋露出部位休補,打除鋼筋露出部之周圍,鋼筋之除鏽處理後以強護壁樹脂水泥砂漿等修復。
- 3.2.5 缺損部位須以強護壁樹脂水泥砂漿等修復。
- 3.2.6 開口部位及門窗部位沿四周周沿 20cm 寬,須鏝以強護壁樹脂水泥砂漿二道塗抹平整;磁磚、



女兒牆等須以強護壁樹脂水泥砂漿整平；陽台底舊有油漆須刮除以強護壁樹脂水泥砂漿整平。

3.2.7 未更新門窗周邊填縫收頭處理，

- (1)沿縫兩側貼遮蔽膠帶時，須與接著面緊密接觸，且不可貼入縫內。
- (2)依據填縫料之實驗結果及原製造廠商之規定，配合天候狀況決定乾燥時間。
- (3)填充時應以接縫之交接處或角隅處開始，配合擠出量及接縫大小妥為填充，填充後不得有隙縫，並將填充料內的氣泡擠出。
- (4)填充時落在水平方向，則須沿同方向打膠，垂直則由下往上打膠。
- (5)以鏟刀修平，並清除已凝固之殘餘黏著劑及填縫料，使接著面完全密接無隙，並整平凹凸不平處。
- (6)將施工中所造成之廢棄物整理打包後運棄並將施工場所之環境清掃乾淨。

加工製作二. 水性複層多彩耐候塗料

3.3.1 使用之漆料若為原裝容器運抵工地者,應於現場開封方得使用。

3.3.2 若使用之漆料係由現場混合後加工製成者,則須依據原料製造廠商所規定之配方調製,並由承包商具結保證。

3.4 施工要求及施工大樣圖

3.4.1 第一道須以水性強護壁樹脂水泥砂漿批平溝縫

第二道須以水性強護壁樹脂水泥砂漿整平

第三道滲透結晶底劑 0.3kg/m² 以上。

第四道水性複層多彩耐候塗料同色底塗 0.8kg/m² 以上。

第五道水性複層多彩耐候塗料中塗 0.53kg/m² 以上。

第六道水性複層多彩耐候塗料面塗 0.3kg/m² 以上。

4.保固

本項工程完成後，應由承包營造廠與責任施工廠商共同出具施工及材料保證書，原材料供應商之材料保證文件亦應附於本保證書中，其保證書經公証後送業主核備保固在驗收合格日起三年內，所施作之產品如有任何缺陷，且非人為破壞因素則承包商應負責無償修覆或更換施作，承包營造廠與責任施工廠商並須共同擬具有關保固作業經業主核定後附於契約書中。

水性強護壁樹脂水泥砂漿物性規範

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|----------------------------|-----------|------|
| 抗彎強度(kgf/cm ²) | CNS 10639 | |
| 抗壓強度(kgf/cm ²) | | |



鼎新建材

| | | |
|--|--------------------------|----------|
| 接著強度(kgf/cm ²) | | |
| 吸水率(%) | | |
| 透水性(g) | | |
| 耐磨性 | CNS10785 | 無異狀 |
| 耐酸性(15% H ₂ SO ₄ , 120hrs) | CNS10757 | 無異狀 |
| 抗鹼性(15% 碳酸鈉 , 120hrs) | CNS10757 | 無異狀 |
| 耐衝擊性(300g*500mm) | CNS 4933(1987) | 無龜裂、剝離現象 |
| 離子性鑑定 | 日本建築協會 JASS8 防水 工事檢驗法 | 陽離子 |

水性複層多彩耐候塗料物性規範

| 試驗項目 | 試驗方法 | 試驗結果 |
|--|-----------------|---------------------|
| 低溫安定性 | CNS 8083(1992) | 無結塊且組成物無分離、 凝聚現象 |
| 耐鹼性 | | 無龜裂、膨脹、剝離等現象 |
| 軟度變化(%) | | 3.6 |
| 由初期乾燥所引起之龜裂抵抗性 | | 無異狀 |
| 耐洗刷性 | | 表面無剝落及底材露出 |
| 耐洗刷性(2500 次) | CNS 10757(1995) | 可耐 2500 次洗刷 |
| 抗鹼性(15% 碳酸鈉 , 120hrs) | | 無異狀 |
| 耐酸性(15% H ₂ SO ₄ , 120hrs) | | 無異狀 |
| 耐沸水性(10mins) | | 無異狀 |
| 抗鹽性(8% NaCl , 96hrs) | | 無異狀 |
| 耐屈曲性(12mm) | | 無龜裂、剝離現象 |
| 耐濕性(168hrs) | CNS 11607(1995) | 無異狀 |
| 耐衝擊性(300g*500mm) | CNS 4933(1987) | 無龜裂、剝離現象 |
| 耐衝擊性 | CNS 8083(1992) | 無龜裂、剝離等現象 |



鼎新建材

| | | |
|--|-----------------|---------------------------------|
| 耐污染性 1. 紅茶 2. 咖啡 3. 蠟筆 4. 口紅 5. 標記筆 | CNS 10757(1995) | 無異狀 無異狀 無異狀 無異狀 無異狀 |
| 透水性(ml) | CNS 10757(1995) | 0 |
| 透水性(cm) | CNS 8083(1992) | 0 |
| 耐冷熱反覆性(-20°C~60°C，10 循環) | CNS 8083(1992) | 無龜裂、剝離等現象 |
| 抗拉強度(kgf/cm ²) | CNS 10757(1995) | 20 |
| 伸長率(%) | CNS 10757(1995) | 300 以上 |
| 吸水率(%) | ASTM D570-98 | 4.7 |
| 耐機油(30 天) | CNS 10757(1995) | 無異狀 |
| 附著性 (方格試驗) | | 10 |
| 耐光性(QUV，4000 小時) | ASTM G154-06 | 無異狀 |
| 附著強度(kgf/cm ²) | CNS 8083(1992) | 標準狀態 |
| | | 浸水後 |
| 耐候性一(W.S type，250 小時) (圓棒 10mm，彎曲 90 度) | CNS 8083(1992) | 無龜裂、剝離等現象 |
| 閃火點(°C) | CNS 3775 | 無閃火現象(96°C 熄火) |
| 表面電阻率(Ω) | ASTM D257 | 3.38*10 ⁸ |
| 重金屬溶出含量 | | |
| 萃取液中總銀(mg/L) | NIEA R306.13C | 0.014 |
| 萃取液中總砷(mg/L) | NIEA R318.10C | N.D.<0.002 |
| 萃取液中總鎘(mg/L) | NIEA R306.13C | N.D.<0.003 |
| 萃取液中六價鉻(mg/L) | NIEA R309.12C | N.D.<0.01 |
| 萃取液中總銅(mg/L) | NIEA R306.13C | 0.03 |
| 萃取液中總汞(mg/L) | NIEA R314.12C | N.D.<0.0005 |
| 萃取液中總鉛(mg/L) | NIEA R306.13C | N.D.<0.02 |



鼎新建材

| | | | | | |
|------------------------|----|--|--|------|------|
| 靜電逸散(sec) | | | | | |
| 第一樣本 | 正極 | MIL-B-81705C-1989 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| | 負極 | | 0.19 | 0.20 | 0.19 |
| 第二樣本 | 正極 | | 0.15 | 0.15 | 0.16 |
| | 負極 | | 0.17 | 0.17 | 0.17 |
| 第三樣本 | 正極 | | 0.21 | 0.21 | 0.21 |
| | 負極 | | 0.23 | 0.23 | 0.24 |
| 甲醛(mg/m ²) | | 參考內政部建築研究所, ”室內建材揮發性有機逸散物質檢測標準方法及程序研究”, MOIS901014, 2001 | N.D. (檢測極限: 0.005) | | |
| 揮發性總有機物 TVOC | | 參考內政部建築研究所, ”室內建材揮發性有機逸散物質檢測標準方法及程序研究”, MOIS901014, 2001 | 0.041 (檢測極限: <0.19mg/m ² .hr) | | |
| 揮發性總有機物 TVOC(g/L) | | 本測試參考 ASTM D3960, 以 110±5°C 烘乾 1 小時, 計算 VOC 含量 | 65.8 (檢測極限: 1) | | |
| 石棉鑑定 | | NIEA R401.21T CNS 13970 | 未檢出(該樣品不含石棉) 偵測極限: <1% | | |
| 輻射量測 | | Thermo FHT 40 NBR 輻射量測儀 | 未檢出(<0.2µSV/h, 該樣品不含放射線) 加馬等劑量偵測範圍: 0.01µSV/h~100mSV/h | | |
| 防霉性 | | ASTM G21 | 無黴菌生長 等級: 0 | | |



鼎新建材

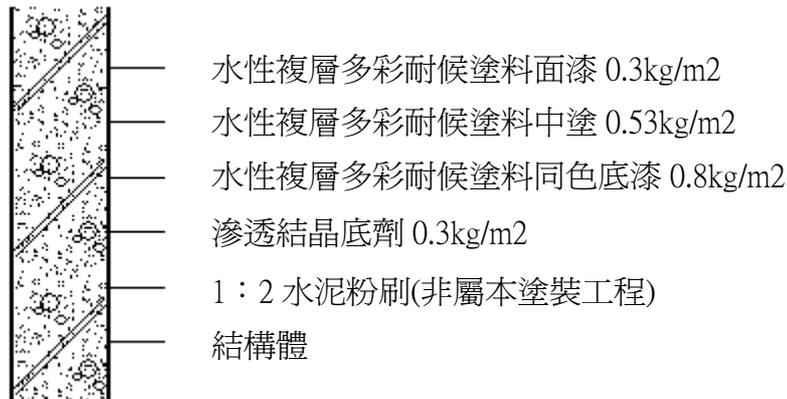
註：1.使用黴菌種類

| ASTM G21 | ATCC NO. |
|--------------------------------------|----------|
| 黑黴 <i>Aspergillus Niger</i> | 9642 |
| 四松青黴 <i>Penicillium Pinophilum</i> | 11797 |
| 球毛殼 <i>Chaetomium globosum</i> | 6205 |
| 綠黏帚黴 <i>Gliocladium Virens</i> | 9645 |
| 出芽短梗黴 <i>Aureobasidium Pullulans</i> | 15233 |

**培養時間：28 天

2.黴菌在樣品上生長狀況及 ASTM G21 的等級

| 項目 | 樣品生長情形 | 等級 |
|----------|--------------|----|
| ASTM G21 | 沒有滋生黴菌 | 0 |
| | 滋生面積小於 10% | 1 |
| | 滋生面積 10%~30% | 2 |
| | 滋生面積 30%~60% | 3 |
| | 滋生面積 60%以上 | 4 |



外牆水性複層多彩耐候塗料塗裝工程施工圖