

## 第 09342 章 石材磚鋪貼

### 1. 通則

#### 1.1 本章概要

說明各種牆面用天然或人造石材切割後製造而成石材磚之材料、施工及檢驗等之相關規定。

#### 1.2 工作範圍

1.2.1 依據契約圖說之規定，凡使用於牆面由天然或人造石材切割後製造而成之壁磚或不規則形狀石片壁磚等鋪貼工作均屬之。

1.2.2 如無特殊規定時，工作內容應包括但不限於石材面磚／地磚層、黏著砂漿層、各種嵌縫（伸縮縫、控制縫、分割縫、勾填縫、防水填縫、邊縫等）及其零料、配件等。

#### 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 04061 章--水泥砂漿

1.3.4 第 05081 章--熱浸鍍鋅處理

1.3.5 第 05091 章--鋼結構銲接

1.3.6 第 05501 章--一般鋼構件

1.3.7 第 07112 章--防水水泥砂漿粉刷

1.3.8 第 09220 章--水泥砂漿粉刷

1.3.9 第 09637 章--石材地坪

#### 1.4 相關準則

1.4.1 中華民國國家標準（CNS）

(1) CNS 1244 G3027 熱浸法鍍鋅鋼片及鋼捲

(2) CNS 2473 G3039 一般結構用軋鋼料

(3)	CNS 5809 K6505	黏著劑之抗剪強度測定法(壓縮負荷法)
(4)	CNS 6300 A1028	石材
(5)	CNS 7141 G3134	一般結構用矩形碳鋼鋼管
(6)	CNS 8828 G3178	六方形鋼線網
(7)	CNS 10141 A2151	建築灌注補修用環氧樹脂
(8)	CNS 11317 A2184	建築飾面用大理石
(9)	CNS 11318 A1041	建築用天然石詞彙
(10)	CNS 11319 A3226	建築用天然石抗壓強度試驗法
(11)	CNS 11321 A3228	建築用天然石吸水率及體比重試驗法
(12)	CNS 11322 A3229	建築用天然石破壞模數試驗法
(13)	CNS 12611 A2239	陶質壁磚用接著劑
(14)	CNS 13976 A3371	石材彎曲強度試驗法

## 1.5 系統設計

### 1.5.1 金屬構架系統

若牆面石材磚設計採金屬構架系統安裝方式，承包商應依設計需求，提供必要的錨件及固定件經工程司核可後方得使用。安裝後接合件均不可外露。

### 1.5.2 載重需求

金屬構架系統、固定件及錨件等，須能承受契約圖說規定之載重（包括地震力及風力）。

## 1.6 資料送審

### 1.6.1 品質計畫

### 1.6.2 施工計畫

### 1.6.3 施工製造圖

承包商應根據契約圖說，配合現場丈量之實際尺度繪製施工製造圖，經工程司核可後，方得進行後續之施工。其內容應至少包括下列所述：

#### (1) 分割及鋪貼圖

顯示石材壁磚單元之尺度，按室內、外之牆面拼花、接縫與邊縫等

之處理及與其他工作相連接處之細節，包括水電、配管及其他固定設施位置等，並顯示出不同材料、色澤之鋪貼原則。

## (2) 伸縮縫之考量

凡濕度、溫度變化較大之場所，應按石材壁磚及水泥砂漿之伸縮率、吸水率，估算適當之伸縮縫分割位置，且應配合契約圖說及現場考量。

### 1.6.4 實品大樣

(1) 除契約另有約定外，施工前應依工程司指示及核可之施工製造圖於現場擇一地點施作至少 2m×2m 之實品大樣。

A. 應能顯示整體工程完成後表面顏色、材質及工作水準。

B. 應包括核定之施工製造圖所規定之材料、固定件及其他系統組件與抹縫材料。

(2) 實品大樣完成後，經工程司核可始得進行正式鋪設工作。不合格之實體樣品應依指示拆掉重做。

### 1.6.5 產品之出廠證明及試驗合格證明文件。

## 1.7 運送、儲存及處理

1.7.1 運送或儲存時，產品須置於原包裝內，並應採取適當措施以防止對產品造成損壞或污染。若有破損者應立即運離不得使用。

1.7.2 各產品及附屬配件儲存時應保持乾燥及避免沾污，並與地面隔離。

1.7.3 除另有規定時或生產廠商之產品包裝限制外，石材壁磚應垂直排放，不可平放。

## 1.8 定義

1.8.1 抹縫：密排，抹滿磚縫。

1.8.2 勾縫：一般縫寬約 5~10mm，填縫全深。

1.8.3 填縫：一般伸縮縫寬約 10~15mm，填縫全深。

## 2. 產品

### 2.1 材料

#### 2.1.1 天然石材磚

- (1) 除另有規定外，石材之品質壁磚應符合 CNS 6300 A1028 一級品之規定。飾面用大理石則應符合 CNS 11317 A2184 之規定。
- (2) 石材壁磚如花崗石、大理石、蛇紋石等，須色澤大致相等，無裂痕、瘤華過多及破損缺角等缺點。石材顏色變化及明暗對比強烈者，應作分類選取，避免相鄰石材間顏色差異過大。
- (3) 石材壁磚表面加工處理
  - A. 表面加工處理之種類及程度，應符合契約圖說所示。
  - B. 石材壁磚鄰接側邊隱匿部分，使用裁切石材面，而嵌入部分應有 1.5cm 以上，其表面之加工處理應與該側面石材表面相同。
  - C. 石材壁磚鄰接側邊露光部分，其表面加工處理亦須與鄰接面相同。

2.1.2 人造石材磚：應無裂痕、破損、色澤、花紋大致相等，並符合契約圖說之規定。石片應在工廠內施行分割及表面處理工作，同一地坪或空間其石紋、顏色、形態以均勻美觀為原則。

2.1.3 水泥砂漿之材料應符合第 04061 章「水泥砂漿」之相關規定。除契約圖說另有規定外，應以 1：3 水泥砂漿之施作。

2.1.4 除契約圖說另有規定外，鋼線網應符合 CNS 8828 G3178 之規定，室內採用為熱浸鍍鋅鋼線網，室外採用為不銹鋼線網。

2.1.5 除契約圖說另有規定外，石材壁磚之固定件材料應為不銹鋼料。

2.1.6 若採用金屬構架安裝石材牆面，則除契約另有約定外，構架系統之鋼料應符合下列規定：

- (1) 鋼板及型鋼應符合 CNS 2473 G3039 之規定。
- (2) 矩形碳鋼鋼管應符合 CNS 7141 G3134 之規定。

(3) 鍍鋅鋼片應符合 CNS 1244 G3027 之規定。

(4) 所有之鋼材(含螺栓、螺帽)，除不銹鋼外，應予以鍍鋅處理，鍍鋅層之鍍鋅量應符合第 05081 章「熱浸鍍鋅處理」之相關規定。

## 2.2 接著劑及抹縫材料

2.2.1 承包商應就符合契約圖說規格所選用之石材壁磚，提出接著劑、添加劑之組配方式，並經工程司核可後方可使用。

2.2.2 除契約圖說另有規定外，抹縫用之灰漿應為淨白水泥，加入適量之黏著添加劑使成糊狀稠度適當。大理石及蛇紋石面之抹縫應使用灰漿，可摻入礦物色素使與石材同色。

2.2.3 若需使用防水填縫材料時，應符合契約圖說上之規定，使用不污染石材壁磚之防水填縫材料。

## 3. 施工

### 3.1 準備工作

3.1.1 確認與鋪貼石材壁磚有關之鄰近工作進度及施工順序。與鄰近工作事先取得協調並密切配合。

3.1.2 施工面若為混凝土面，則其養護期應超過 14 日。

3.1.3 檢查施工面不得有乳沫、龜裂、空洞等現象。

3.1.4 施工面應清除乾淨並用清水洗淨且充分潤濕。

3.1.5 鋪貼前應先求出施工面之中間基準線，並按石材壁磚之規格放樣，縱橫方向務求正直，磚縫亦應平直。

3.1.6 工地須設置安全的吊裝設備與搬運石材壁磚及鋪貼時所需之施工架設施。

3.1.7 石材壁磚安裝前應先於壁磚背面裝置附掛用固定件。

3.1.8 結構樓板面或非結構用混凝土面層或打底砂漿面如有異狀，應即向工程司報告，並採取適當改善措施

### 3.2 施工方法

- 3.2.1 依契約圖說之圖案鋪貼石材磚，務使磚縫寬度均勻。
- 3.2.2 應依契約圖說所示設置伸縮縫。
- 3.2.3 接著劑之使用依經工程司核可之製造商施工說明書施工。
- 3.2.4 除契約圖說另有規定外，牆面貼石材磚可參考下列薄漿工法施作：
- (1) 打底砂漿層
    - A. 應依契約圖說所示鋪設鋼線網，再進行粉刷打底工作，施作時應將砂漿料確實壓抹入網內，網面露出面積應在 10%以下，若無特殊規定應以不低於 1：3 水泥砂漿之品質標準予以施作。
    - B. 在底層施作階段應將高程、洩水、排水坡度及壁磚分割等，依據施工製造圖所示予以嚴格控制。
  - (2) 薄漿工法施工
    - A. 施工面清理乾淨、灑水潤濕後，先塗佈一層工程司核可之接著劑或濃稠之水泥漿液。
    - B. 依石材壁磚之厚度選用適當之有齒刮(鏟)刀，並將接著砂漿(以經工程司核可之接著劑與水泥砂漿均勻拌和而成)或直接以經工程司核可之接著劑依單一方向鋪佈、刮勻於施工面上，並同時將接著砂漿或接著劑在石材壁磚背面均勻刮佈於其上。
    - C. 均勻地將壁磚壓實附著於施工面上，施工面及石材壁磚背面之接著砂漿或接著劑之刮紋應互相垂直。
- 3.2.6 如無特殊規定時，石材壁磚鋪貼應自中間基準線向左右兩邊鋪貼，並予以適當調整。
- 3.2.7 抹縫
  - (1) 除契約圖說另有規定外，牆面石材磚密排鋪貼應以抹縫之方式處理，抹縫料之色樣須符合契約圖說之規定。
  - (2) 應於石材磚鋪貼完成 48 小時後，將核可之抹縫料依配比拌和均勻後，配合抹縫料、接著劑之硬化強度依工程司核可之施工製造圖施工，務使混合材料抹滿磚縫。
  - (3) 抹縫後磚面上應擦拭乾淨，凡遇有管洞之處，必須按照管洞形式及

足夠嵌入之尺度開鑿（孔）後鑲入。

### 3.2.8 金屬構架石材牆面

若牆面石材磚採金屬構架系統安裝，除契約圖說另有規定外，可參考下列方式施作：

- (1) 依據契約圖說進行安裝，並預留石材安裝所需之空間。
- (2) 除契約圖說另有規定外，石材壁磚製造廠商可建議相關固定之裝置，經工程司核可後，將金屬構架系統固定於結構體上。
- (3) 調整構架系統，以便安裝石材壁磚。

### 3.2.9 石材壁磚之安裝

- (1) 石材壁磚之安裝應依契約圖說所示，使用適當固定件，並經工程司同意後視狀況加以填墊，安裝妥當石材壁磚。安裝石材壁磚時，合縫釘、固定件等處之孔、槽、凹洞等均應以環氧樹脂砂漿完全填平。
- (2) 安裝之石材壁磚表面應垂直平整，接縫應準確對齊，且寬度一致。
- (3) 安裝之石材壁磚紋路方向應大致一致，石材壁磚間不應出現棋盤式之交錯紋路。事先應將石材分類，使深淺顏色大致相混，以免相鄰石材之顏色深淺對比過大。
- (4) 石材之間接縫應施作填縫料，接縫之寬度應依契約圖說示，除契約圖說另有規定外，填縫料之使用則應依原製造廠商之施工說明書施作。

### 3.2.10 除契約圖說另有規定外，建築物及構造物外牆之石材壁磚鋪貼均應做防水填縫處理。

### 3.3 檢驗

除契約另有約定外，各項材料及施工之檢驗項目如下表：

名稱	檢驗項目	依據之標準	規範之要求	頻率
天然石材 壁磚	吸水率	CNS 11321 A3228	0.25%以下	1. 數量未達 500 m <sup>2</sup> 時，免檢驗。 2. 數量達 500 m <sup>2</sup> 檢驗 1 次。 3. 數量超過 500 m <sup>2</sup> ，每 500 m <sup>2</sup> 加驗 1 次。
	抗壓強度	CNS 11319 A3226	530kgf/cm <sup>2</sup> 以上	
	破壞模數	CNS 11322 A3229	71kgf/cm <sup>2</sup> 以上	
	彎曲強度	CNS 13976 A3371	71kgf/cm <sup>2</sup> 以上	
人造石材 壁磚	材質	依契約圖說 規定	依契約圖說規定	依契約圖說規定
接著劑	剪力黏結強度	CNS 5809 K6505	≥10kgf/cm <sup>2</sup>	1 次
	抗拉接著強度	CNS 12611 A2239	應符合契約圖說 及 CNS 12611 A2239 之規定	

### 3.4 保護

- 3.4.1 黏貼及勾縫完成後，石材面應立即清洗，以免其他物質黏著其上。
- 3.4.2 完成之石材面應保持乾淨，避免裂紋、缺口、破損、空隙或其他缺點。
- 3.4.3 地坪石材施工中及完成最後之勾縫，在 48 小時內該地坪應禁止踩踏。
- 3.4.4 鋪貼完成後若因工作上需要為防止破損應加強設置保護措施。
- 3.4.5 填縫使用之保護膠帶不可污染石材表面。

### 3.5 清理

- 3.5.1 清理時應採用合格且相容之清潔劑，並充分保護鄰接材料，以避免其受到污損或腐蝕。
- 3.5.2 應以水洗→清潔劑洗滌→水洗之順序進行清洗，以免酸性物殘留於地磚表面或嵌縫內，並禁用高濃度酸類為清潔劑。



## 4. 計量與計價

### 4.1 計量

4.1.1 牆面鋪貼石材磚依契約項目，以平方公尺計量。

4.1.2 本章工作附屬之項目如水泥砂漿、接著劑、填縫料及抹縫料、實品大樣、清潔與保護等不另予計量。

### 4.2 計價

4.2.1 牆面鋪貼石材磚依契約項目計價。該項單價已包括完成人工、材料、機具、設備、運輸、動力、附屬工作等及為完成本工作所需之一切費用在內。

〈本章結束〉