

ALC 白磚施工規範

第一節 通則

1.1 說明：

- A. 本章說明高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚（簡稱 ALC 磚）隔牆系統之供應及施工標準規定。
- B. 相關工作列於其它章節者。

1.2 品質保證：

- A. 產品須符合下列參考標準：
- B. 符合 CNS 13480 A2256 之進口高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚。
- C. 承包商必需提出書面之施工計劃。
- D. 高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚、膠泥及專用固定鐵件等材料，須由專業廠商提供，以確保高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚隔牆之品質。

1.3 送審文件：

- A. 承包商於施工前須提供高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚牆之施工計劃書，經建築師審核後方可施工。施工計劃書之內容包括材料產地證明、生產國政府單位之施工大樣圖、人員編組及施工程序、與其他工種配合計劃及預定進度表等。
- B. 承包商於施工前須提供高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚之樣品，數量由業主及建築師指定。
- C. 承包商於施工前須於現場依施工設計圖施作「實體樣品」，以說明安裝及其他工程之配合方法。此經建築師核准之施工方法及技術品質，即為日後之施工標準依據。
- D. 承包商於施工前須提供生產廠商證明，此材料經國內實驗室測試，通過二小時防火時效測試。
- E. 承包商於施工前須提供材料生產廠商通過產品檢驗之證明。
- F. 承包商所採用之 ALC 輕質磚隔間牆系統應檢附內政部認可二小時防火時效之新技術、新工法、新設備及新材料審核認可通知書。

第二節 產品

2.1 高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚：

A. 承包商須提供以下規格之高壓蒸氣養護輕質氣泡混凝土磚產品：

1. 尺寸：ALC 磚 600mm * 400mm * 100mm

ALC 楣樑 1150mm * 100mm * 100mm(尺寸視現場狀況)

2. 密度：**500±50 kg/m³**（氣乾密度）

3. 抗壓強度：平均值 30 kgf/cm² 以上

4. 防火時效：2 小時

B. 承包商須檢附生產廠商合於國家標準或合格之材料實驗室檢驗報告。

C. 承包商須檢附生產廠商當地政府發行之原生產證明及進口商之材料進口證明。

第三節 施工

3.1 施工前準備及檢查事項：

- A. 材料須以生產廠商為拆封之完好包裝送交工地。
- B. 拆卸下貨時必須謹慎，為避免損壞情形發生請小心堆放管理。
- C. 材料儲放於施工現場，應依照現場工地人員指定地點儘量堆置於室內，避免隨意拆開包裝防止受潮滲濕材料影響施工。
- D. 吊料至施工現場時應依數量整齊堆放，並避免受潮所以儘量存放於乾燥地點或用塑膠布遮蓋。
- E. 砌磚前，依地坪之隔間放樣墨線，並依隔間尺寸決定磚塊數量及切割計劃。
- F. ALC 磚之儲存應保持乾燥，避免吸水，施工工具應時常保持清潔。
- G. 磚牆與混凝土結構（樑、頂板）連接處，應考慮其沈陷變形因素，樑下預留 1.5~2cm 之縫隙，以彈性填充材料填補，以防結構體變形而導致磚牆龜裂。

3.2 第一層磚施工

- A. 將地坪清掃乾淨，並確認地坪之高低誤差，以決定第一層水平及垂直位置。
- B. 用與磚相同寬度的水泥砂於地面打底。
- C. 建議攪拌 1：6 至 1：8 水泥砂漿鋪於地面，以供第一層砌磚用，及調整水平、垂直高度。
- D. 黏著劑之攪拌應用專用攪拌器，攪拌黏著劑約 5-8 分鐘使成稠狀後使用。為確保其一致性，將膠泥抹上砌磚面上使成脊狀而不下滑時為其最佳使用狀況。
- E. 砌磚方法：
 - 1. 第一層之磚塊，需確保各磚塊間之水平垂直位置。
 - 2. 為配合磚牆尺寸，需切割磚塊時，應力求垂直平整，以確保磚塊間之密合度。
- F. 每塊磚之側面，應使用與磚厚度同寬之齒狀抹刀，將黏著劑均勻塗抹於表面，黏著劑必須滿漿於磚表面，並使用橡膠槌輕敲側面，使其與鄰接之磚密合。
- G. 施工時溢出磚牆之黏著劑，應立即刮除，以免乾燥後刮除困難並影響牆面精度。
- H. 磚塊一旦黏著完成，應避免再任意移動或碰撞，而影響黏著劑密合強度。

3.3 第二層以上磚之施工

- A. 第一層磚全部裝砌完成，需待其底層之水泥砂漿乾固之後，再行第二層施工。
- B. 建議首日先行施工第一層磚，隔日再行砌第二層及以上之部份。
- C. 第二層以上可一次砌至頂，不受第一層施工後等待時間之限制。
- D. 砌磚前，應先將下層磚之表面清理乾淨同時將黏著劑以齒狀抹刀均勻地塗佈於下層磚表面，開始砌築上層磚。
- E. 每塊磚均須以長水平尺及橡膠槌校正水平垂直位置，磚塊在欲砌入前亦應塗佈黏著劑，並用橡膠槌敲邊側使之密合。
- F. 砌磚採交磚順砌（以交丁方式）施工。交丁間距不得小於 10cm。
- G. 砌磚至樑底或頂板時應預留 1.5-2cm 縫隙作為彈性伸縮空間。除非有特殊狀況，應用專用鐵件將 ALC 磚牆固定在樑底或頂板上。
- H. 砌磚完成後，須以砂磨板修飾磨平磚牆表面。

3.4 ALC 磚與結構體接合施工說明

- A. 磚牆與 RC 牆、柱接合部位，需預留 1.5cm 縫隙並以浪形鐵件連接補強，固定時應在兩個孔中央各釘入一根釘子。而前述施作也可沿著樑底、頂板依不同磚厚的間隔規定用專用鐵件固定。
- B. 樑底或頂板下方之預留縫隙，應以彈性填充材料填縫，表面再以批土材補平處理。除非牆的二側已用鐵件固定，否則應使用彈性鐵件固定磚牆於水泥樑底或樓板上。
- C. 當牆長超過 6~8 米時、或位於樑底最大沉陷變形處時，應預留伸縮縫。
- D. 與鋼結構之接合與 RC 結構體類似，但鋼結構之變形量較大，施工前應與 ALC 生產廠商之技術工程師諮詢之。

3.5 ALC 磚與木工配合說明

- A. 木門門框應選擇背面刨挖寬度 10.5cm 深度 0.5-1cm 凹槽之門框使用，主要為避免門框接合不易，而產生較大龜裂情形。
- B. 砌磚至木門框處建議每層以 L 型鐵件固定加以補強。並以黏著劑黏著。
- C. 塑鋼門及鋁窗安裝，必須於砌磚前先行預留門窗位置；於安裝時應先將應用之固定鐵件固定於牆面後，再以 PU 發泡劑灌注於四週填補。
- D. 楣樑或 C/T 型槽鐵的使用：
 - 1. 門、窗上緣高度超過100cm高度必須使用楣樑或 C/T型槽鐵加以補強。（註:若塑鋼門則必須使用）
 - 2. 門窗寬度若超過90cm以上則必須使用楣樑或 C/T型槽鐵加以補強。

- E. 如大型門（如硫化銅門或子母門等）、重型門安裝時應於門框上下緣部份直接固定於結構體上，將受力支持點直接支撐於結構體並防止門扇開關回覆力量太大而致牆面產生龜裂，所以門框四週應預留 0.5cm 縫隙防止力量傳導，最後再以彈性填充材處理平面接合部份。

3.6 ALC 磚水電施工說明：

- A. 砌磚時應配合地坪預留管線位置，開鑿溝槽，埋入管線之外緣與磚牆表面應保持至少 10-15mm 之淨距。
- B. 牆面砌磚完成，應至少放置 24 小時乾固後，再行水電配管刮溝等工作。
- C. ALC 磚水電配管時，不可使用傳統紅磚打鑿管溝用之電動挖鑿機或尖銳鑿刀直接打鑿挖溝；因 ALC 磚為氣泡結構之輕質建材，所以施工時儘量避免破壞超過厚度 1/2 以上，若為水平溝槽則避免破壞超過厚度 1/3 以上；並以挖管器或小型電鋸切出管徑外圍，再以平頭鑿刀輕敲去除內緣部份即可。
- D. 配管完成後，所有管線刮溝及空隙，均應以填補材確實補平至八分滿，於批土時先批薄土。
- E. 電源配電箱及消防設施安裝時，因為體積過大必須鑿穿牆面安裝，所以填補時必須考量結構因素，並適時考量是否破壞磚牆聚合力量。
- F. 雙衛浴格局之隔間牆，由於水電管路過於密集，應採用 15cm 厚 ALC 磚。

3.7 ALC 磚防水部份施工說明：

- A. 採用樹脂砂漿材料施工方法：
 - 1. 施工前先將牆面清潔乾淨後，再將預拌好之樹脂砂漿，以噴漿方式均勻噴塗於牆面防水範圍處，完成厚度為 1mm-2mm，待牆面乾固後即可實施磁磚施工。
- B. 採用防水膠材料施工方法：
 - 1. 施工前先將牆面清潔乾淨後，以不織布處理陰角及砌磚接著縫隙部份，再將防水膠以塗刷方式均勻塗抹於牆面防水範圍內，完成厚度為 2mm，待牆面乾固後及可實施磁磚施工。
 - 2. 浴廁內之防水建議作 1.5m 以上，砌磁磚時需特別注意飽漿，一有裂角需及時填補，以保證磚牆防水之品質。

3.8 ALC 磚批土部份施工說明：

- A. 砌磚完成後即可批土(磚有破損或有管溝需填補者請先用專用補土材料填至磚面)。以砂磨板將磚牆表面修飾磨平乾淨，再將調拌好的批土材料以軟性抹刀均勻平批於牆面，俟乾固後實施第二次批土，實際完成厚度 1~2mm 以上。

3.9 ALC 磚與廚具、衛浴設備接合施工

- A. 浴缸牆施工時必須注意應於浴缸四週接合處以防水填充劑填補，以防止水份滲透導致防水層失敗而滲水。
- B. 衛生設備、廚具吊廚安裝時，應依其重量荷重限制要求參考選用專用之釘具配件施工。
- C. 修飾性材料及收邊材料的固定，以樹脂黏著劑直接黏著固定。

3.10 ALC 磚磁磚、壁紙施工說明：

- A. 磁磚材料施工說明：
 - 1. 磁磚施工時，應採用磁磚專用接著劑施工。
 - 2. 外牆或結構變形較大之建築物使用彈性磁磚接著劑。
- B. 壁紙材料施工說明：
 - 1. 批土完成後，使用壁紙專用黏著劑粘貼壁紙(不宜使用油性黏著劑，以免影響白磚表層透氣效果)。