

第 072200 章 屋頂及樓板隔熱工程檢查程序及標準

表 072200-QCS- 1 屋頂及樓板隔熱工程品質管理標準表

施工流 程	管理項 目	管理標準	檢查 時機	檢查 方法	檢查 頻率	不合 格之 處理 方式	管理紀 錄	備 註
材 料	材 料 送 審 管 制 相 關 表	依品質計畫製作綱要制訂下 列表： 1. 材料設備送審管制總表 2. 材料設備檢(試)驗管制 總表 3. 材料設備送審表。 品質計畫製作綱要 第五章	施 工 前	文 件 審 閱	施 工 前 一 次	修 正 後 重 新 提 送	材 料 設 備 送 審 管 制 總 表/ 材 料 設 備 檢 (試) 驗 管 制 總 表/ 材 料 設 備 送 審 表	
	保 證 書 格 式 (樣 張) 及 出 廠 證 明 書 格 式 (樣 張)	應提出廠證明書格式(樣 張)及保證書格式(樣張)。	施 工 前	文 件 審 閱	施 工 前 一 次	重 新 補 件	保 證 書 格 式 (樣 張) 及 出 廠 證 明 格 式 (樣 張) / 屋 頂 及 樓 板 隔 熱 工 程 材 料 自 主 檢 查 表	
	試 驗 報 告	樓板隔熱製品應符合規定之 試驗報告或證明，其檢驗項 目應包含彎曲破壞載重、熱 傳導率 或熱阻係數、附著強 度。	施 工 前	文 件 審 閱	施 工 前 一 次	該 批 材 料 退 料	試 驗 報 告 / 屋 頂 及 樓 板 隔 熱 工 程 材 料 自 主 檢 查 表	
	材 料 / 設 備 進 料 前 之 管 制 作 業	樣品：施工前承包商應依擬 採用之屋頂及樓板隔熱製品 之樣品3份，送核定，並存工 地。 (桃)第 07220 章 1. 5. 5	材 料 進 場 前	目 視、 尺	每 批 一 次	檢 查 符 合 再 施 工	材 料 設 備 檢 (試) 驗 管 制 總 表 / 屋 頂 及 樓 板 隔 熱 工 程 材 料 自 主 檢 查 表	
	廠 商 材 料 / 設 備 進 場	保 證 書 正 本 及 出 廠 證 明 書	檢查保證書正本及出廠證明 書。	材 料 進 場 時	文 件 審 閱	每 批 一 次	該 批 材 料 退 料	材 料 設 備 檢 (試) 驗 管 制 總 表 / 屋 頂 及 樓 板 隔 熱 工 程 材 料 自 主 檢 查 表

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理方式	管理紀錄	備註	
	材料設備檢驗與進場	自主檢查合格後應書面通知監造單位辦理查驗。 品質計畫製作綱要 第五章	材料進場時	文件審閱	每批一次	該批材料退料	材料設備檢(試)驗管制總表 / 屋頂及樓板隔熱工程材料自主檢查表		
施工前	資料送審	應含品質計畫、施工計畫、施工製造圖及廠商資料。 (桃)第07220章1.5	施工前	文件審閱	施工前一次	不得施作，修正後重新提送	核備文函 / 計畫送審表		
	隔熱磚施工圖確認	以整磚為原則，標示集水溝規劃，依照施工圖說每 [__] * [__] m 設置 [__] mm 寬伸縮縫。(檢查前量化填入自主檢查表)	施工前	目視	施工前一次	請廠商補件、重繪	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表		
	放樣	基準線	以水線拉直，訂出水平垂直基準線。	施工前	捲尺、錘球、水線	1 次	重新施作	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
		洩水坡度(1%，水線控制)	依施工計畫附件之鋪磚規劃施工圖 [__]。(檢查前量化填入自主檢查表)	*放樣完成後	水線	每次	重新調整水線	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
	安全衛生查驗點	工地職業安全衛生	實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，填具一般性作業安全衛生抽查表；會同監造廠商應於危險性較高之作業項目施工前，實施查驗點檢查，填具查驗點抽查表。 桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知第十五點	施工前 1 次	目視	2 次/週	修正改善	一般性作業安全衛生檢查表、查驗點檢查表	
施工中	水泥砂漿打底	底層砂漿拌合比以 1:3 水泥砂漿乾拌後，加水拌稠，隨拌隨用，厚度約 2~4 cm。	鋪磚前	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表		

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理方式	管理紀錄	備註
隔熱磚鋪設及預留伸縮縫	伸縮縫間距及寬度	隔熱磚鋪設前，依照施工圖說預留每[]*[]m 設置 []mm 寬伸縮縫，並於鋪設後進行嵌縫。 (檢查前量化填入自主檢查表)	隔熱磚鋪設前	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
	隔熱磚鋪貼方式	不論上下、縱橫方向務求平順，磚縫亦應正直。邊磚以不小於半磚為原則。	*鋪設完成後	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
	嵌縫	1. 伸縮縫於隔熱磚鋪設完成後以彈性材料填補。 2. 磚間以石粉水泥混合抹縫，填縫後磚面應以海棉擦拭清潔，如有其他隔熱磚專用填縫劑可替代之。	嵌縫完成後	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
	集水溝形式	依施工計畫附件之鋪磚規劃施工圖形式[]及寬度[]cm。(檢查前量化填入自主檢查表)	*鋪設完成後	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
集水溝洩水坡度	由集水溝中間往落水頭方向 1/100。	水線		每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表		
施工中	隔熱磚嵌縫及伸縮縫填縫	1. 以抹縫之方式處理，嵌縫寬度<12mm。 2. 伸縮縫於隔熱磚鋪設完成後以彈性材料填補。	嵌縫完成後	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
	自主檢查查驗點及安全衛生查驗點	廠商每日施工前辦理安全衛生自主檢查表，並回報工地主任。 行政院 110.05.11 修正「工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表」	每天	目視	1 次	修正改善	工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表	
施工後	完成面檢查	清潔	完工時，須清除所有的記號、污點、材料、廢棄物等。	嵌縫完成後	目視、尺	每單元	移除雜物	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表

施工流程	管理項目	管理標準	檢查時機	檢查方法	檢查頻率	不合格之處理方式	管理紀錄	備註
	保護時間	完成後須管制人員進出，並於 [] 小時內不得荷重。 (檢查前量化填入自主檢查表)	嵌縫完成後	目視、尺	每單元	現場改善	屋頂及樓板隔熱工程自主檢查表	
*為檢驗停留點(應於檢查時機或適當欄位標註檢驗停留點)								

第 072200 章使用解說：

以上「品質管理標準表」、「自主檢查表」為品質計畫製作綱要參考用表格，「內容細項請依契約圖說實際狀況增減」，施工廠商品質計畫可以上表比照及以下說明修改製作。

職業安全衛生，依據民國 110 年 2 月 22 日修正發布「桃園市政府所屬各機關公共工程職業安全衛生須知」第十五點「機關及監造廠商應定期實施工地安全衛生設施項目之一般查驗，委託監造者，機關每月至少督導一次，監造廠商每週至少督導二次；自辦監造者，機關每週至少督導一次。危險性較高之作業項目，監造廠商應於各作業施工前，實施查驗點檢查。」施工廠商仍應針對分項工程特性，於分項工程施工計畫中訂定職安自動檢查表。

本表依照施工規範「第 07220 章 屋頂及樓板隔熱」，施工規範相關章節有「第 01330 章 資料送審」、「第 07921 章 填縫材」。

送審資料：

一、 品質計畫、施工計畫：

第 1.5.1 節要求「品質計畫」。第 1.5.2 節要求「施工計畫」。

二、 施工製造圖：

第 1.5.3 節要求「施工製造圖」，包括搭接方式、導水切槽及洩水坡度等之安裝細部及施作細節。

三、 材料及設備送審：

1. 協力廠商資料

第 1.5.4 節要求「材料生產或供應廠商資料及技術文件」、「施工用機具及器材等技術資料」。

2. 型錄

施工規範未規定型錄。

3. 相關試驗報告

規範中材料需符合標準

- (1) CNS 2535 泡沫聚苯乙烯隔熱材料
- (2) CNS 6919 銲接鋼線網及鋼筋網
- (3) CNS 7331 硬質泡沫橡膠隔熱材料
- (4) CNS 7332 隔熱-穩態下之熱阻及相關性質測定-熱流計儀器
- (5) CNS 10487 聚乙烯泡沫塑膠隔熱材料
- (6) CNS 12055 住宅用玻璃棉隔熱材料

4. 樣品

第 1.5.5 節要求「擬採用之屋頂及樓板隔熱製品之樣品 3 份」。

5. 其他：實品大樣、品質保證

第 1.5.6 節要求「實品大樣」，除另有規定外或工程司認為必要時，得要求施工承攬廠商製作實品大樣，經核可後方得大批製作。

第 1.6 節要求依照本章相關準則之規定，提送供料或製造廠商之出廠證明文件及保證書正本。

6. 驗廠

施工規範未規定驗廠（驗廠定義：在下訂單之前對工廠進行審核或評估，確認符合需求才下訂單）。

7. 廠驗

施工規範未規定廠驗（廠驗定義：廠商訂製材料設備後，經由製造商依所訂製之規格製成半成品在未組裝出貨前，至工廠裡作品質與規格及功能的相關測試）。

8. 取樣試驗規定

施工規範未規定取樣試驗。

現場環境

第 1.8.1 節規定，若採用防水層鋪設在隔熱材料上層之工法施工時：

- (1) 其鋪設底面不容許有水漬或水分出現。
- (2) 在陰天及雨天中不得施工，已受潮之材料不得使用。

第 1.8.2 節規定，若採用防水層施工鋪設在隔熱材料底層之工法施工時，在已鋪佈完畢並經防水測試後，得在非雨天之任何氣候下均可鋪設隔熱材料，再依契約圖所示在其上鋪設混凝土保護層。

維護及保養

第 1.9.1 節規定，若採用防水層鋪設在隔熱材料上層之工法時，已鋪設之隔熱材料不得曝露於室外氣候中，隔熱材料一經鋪設，便須即刻做防水之防護處理。

- (1) 在每日完工後所留下之搭接邊緣部分，其隔熱材料須以防水材料將露面之隔熱材邊緣包裹暫時密封，或依契約圖所示處理，第二天開始工作時再拆封，繼續工作。
- (2) 已鋪設好之隔熱材料，若有變濕或受潮的情形，須即刻將其移除並補換新乾燥材料。
- (3) 已鋪設好之隔熱材料，再做其它部分之屋頂施工時，須隨時小心保護，以免受損。

第 1.9.2 節規定，在防水層先施工鋪設之工法時，施作隔熱材料前由屋頂防水層廠商負責按工程司認可之方式妥善保護防水層，包括 鋪面 及建築物牆的泛水及其他各項工作，或依據設計詳細圖之規定辦理。

施工方法

一、 硬質隔熱材料置於混凝土樓板時

第 3.2.1 節(1)規定

- A. 將隔熱板片與樓版邊緣平行放置，隔熱板表面或底面視需要加以刻痕以配合屋頂曲度。
- B. 相鄰層與層之接縫必須相互錯開，不可在同一斷面上。
- C. 在屋頂蓋板與垂直面相接處之絕緣材料，須依實際情況做適度之切割，但在所有垂直泛水處須留下 6mm 之距離。
- D. 在絕緣材料所有接合面，應有足夠之接合面積，但須注意勿使其變形，依照製造商所列之條件及配合使用廠商推薦之黏著劑，將絕緣材料黏附在樓版上。
- E. 並在屋頂之周邊用塑鋼或不銹鋼將其固定。

二、 硬質隔熱材料置於金屬（鋼製）樓板時

第 3.2.1 節(2)規定

- A. 隔熱板片鋪設時，須將其依鋼製樓板表面之波峰、波谷、凹溝方向平行放置。
- B. 將絕緣材料黏附在樓板上，沿屋頂周邊用塑鋼或不銹鋼做扣件。
- C. 放置好隔熱材料後，檢查缺口處是否平整、齊一、緊密，用膠帶將交接處黏封。