

隔音墊施工及工法解說

泉碩科技股份有限公司
雄邦股份有限公司



A · 千金買房，萬金買鄰

B · 法規與施工應用解讀

C · 工程使用及經驗分享

D · 系統施工解說

千金買房，萬金買鄰

環保署噪音公害陳情案件統計

		總計	噪音
98年	總計	189,795	60,768
99年	總計	199,069	64,476
100年	總計	207,463	69,458
101年	總計	227,931	78,987
102年	總計	249,784	86,800
103年	總計	273,584	96,739
104年	總計	277,393	87,906
105年	總計	261,656	83,749
106年	總計	276,536	83,833
107年	總計	281,302	87,995
108年	總計	276,933	85,457

1,行政院環保署平均每2分鐘就受理1件民衆公害陳情案，尤其異味、噪音再度蟬聯最受民衆關心的污染。

2,近十年來噪音污染公害陳情案件近百萬件,占公害陳情案件30%以上。

住宅案常客訴噪音問題

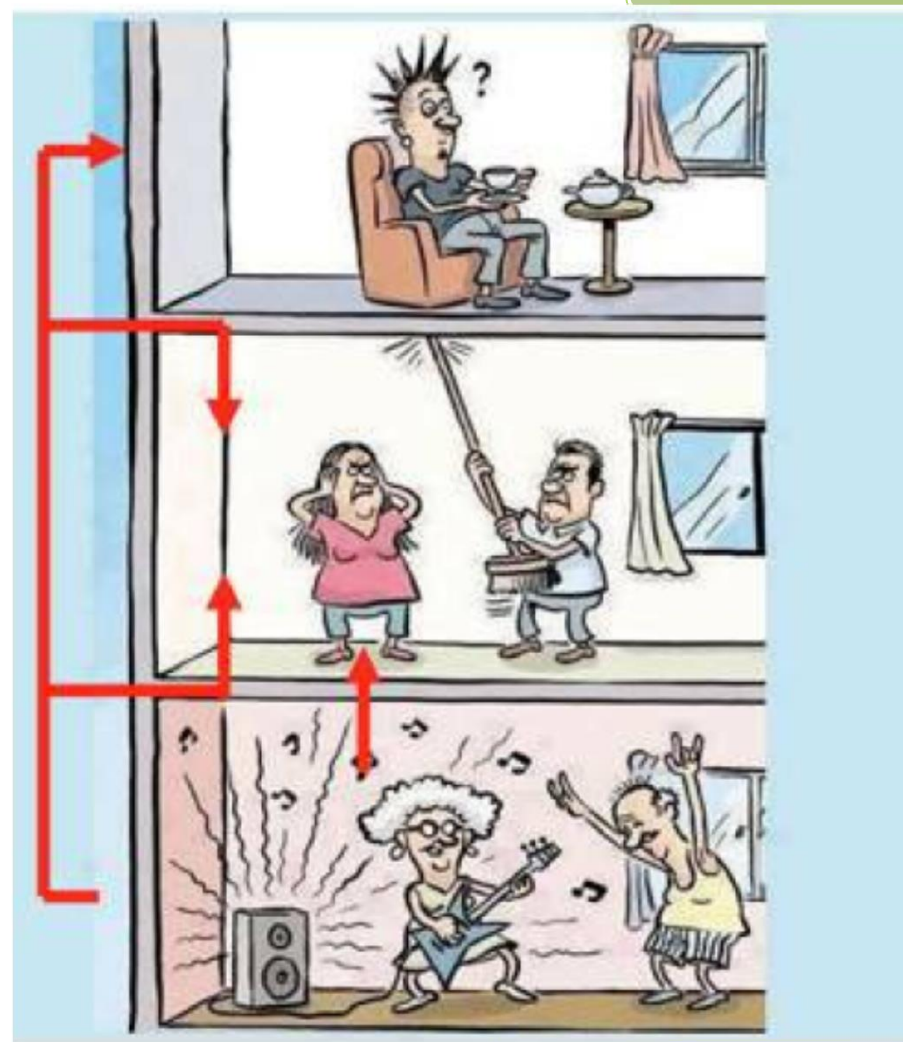
近鄰噪音問題第一名

- * **樓上走路或拖物品噪音。**
- * 隔戶牆隔音不好：會聽到隔壁說話或電視聲音。
- * 室外噪音太大：窗戶或為幕牆隔音不佳。
- * 門的隔音不好：走廊有人經過談話或打掃時很吵。
- * 靠近KTV、視聽室、健身房、等噪音。
- * 隔壁或樓上洗澡或沖馬桶(污排水管)都聽得到。
- * 空調機噪音太吵。
- * 機房(揚水泵、泳池、水景、進排風)有噪音跟振動噪音。
- * 電梯旁臥房會被電梯運轉振動噪音影響。

集合住宅噪音

時常抱怨的問題

- 樓上走路或拖物品噪音 (擾鄰噪音第一名)
- 分戶牆隔音不好
- 室外噪音太大
- 門的隔音不好
- 鄰近KTV等娛樂場所
- 空調機噪音
- 機房振動噪音
- 電梯運轉振動噪音



結構傳導噪音，是以最短距離，並無方向性。

樓地板噪音擾鄰糾紛頻傳

東森新聞 2020/12

新北市永和一處華廈住戶，兩年來
遭曾任某上市科技公司總經理用

【震樓神器】，吵得不得安寧，11戶
集體提告，警方持拘票逮人！



樓板衝擊音的糾紛

2010年10月13日 星期三 農曆庚寅年十月初十日 蘋果日報

信箱

讀者來信詢問：
我在十年樓口發生車禍，與樓下以「十一」
律糾紛多年，

路口車禍 支線道責任在

樓下在十年樓口發生車禍，與樓下以「十一」律糾紛多年，

被音樂吵瘋 男殺鄰判15年

失眠20天 帶刀闖門肇禍 醫：噪音易致暴力

【本報訊】一名男子因長期受鄰居噪音困擾，導致失眠20天，最終持刀闖入鄰居家中，將鄰居殺害。法院判處該男子監禁15年。醫生表示，噪音容易導致暴力行為。

怒踹地板出氣
同月九日十四日深夜八時許，該男子因長期受鄰居噪音困擾，導致失眠20天，最終持刀闖入鄰居家中，將鄰居殺害。法院判處該男子監禁15年。醫生表示，噪音容易導致暴力行為。

檢 意氣用事
該男子十五年前，本案可上訴。

噪音處理須知表
資料來源：高維市廳制局

真的煩吵怎麼辦？

- 住宅噪音的類型、標準與音，可打110報案，由警方對阻礙或妨礙社會秩序之噪音，可向環保局投訴，可致《噪音管制法》命令改善或罰款。檢舉專線：0310-066-666
- 請向民意代表或民意調查員投訴，請民意代表立即改善，若無法改善，應向環保局投訴，切勿置之不理。

SHARP DAILY NEWS 2010年10月4日 與報電子版 www.sharpdaily.com.hk

男嫌吵砍鄰燒屋 1死8傷

4童受困嗆傷 嫌犯竟說「沒砍死很可惜」

【本報訊】一名男子因長期受鄰居噪音困擾，導致失眠20天，最終持刀闖入鄰居家中，將鄰居殺害。法院判處該男子監禁15年。醫生表示，噪音容易導致暴力行為。

醉酒樓上太吵無法入睡 持開山刀及汽油上樓理論 疑人砍砍1死8傷
汽油油罐火4小孩傷 被燒屋噴「沒砍死很可惜」

住戶小孩多，太吵，讓他睡不著覺，他開了一瓶高果酒狂飲，持開山刀及汽油上樓理論，疑人砍砍1死8傷。汽油油罐火4小孩傷 被燒屋噴「沒砍死很可惜」。

其中11歲孀姓女童是機遇出屋外求救，被父親用開刀砍傷手，警方到場時屋內已燃起火，一名孀姓撞門欲進入屋內也遭砍傷，被困4重幸獲救。

田男被逮後，竟卻說：「他們太吵，讓我睡不著覺」、「沒砍死人很可惜」，行徑令人髮指。

▲田文轟涉燒屋後持開山刀砍死鄰人燒火，被警方逮捕。

▲田文轟涉燒屋後持開山刀砍死鄰人燒火，被警方逮捕。

建築技術規則建築設計施工編

第 46-6 條

(共有三項 三款 第一項第一款有七日)

(第一項)分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。
但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限。
規定在什麼條件下，如何施作。

(第二項)緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時，表面應有
防護措施。
泥作需防止砂漿灌入孔隙內。

(第三項)地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材，
厚度在零點八公分以上。
將地板與牆體音橋斷開。

(第一項) 分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限

(第一款) 鋼筋混凝土造樓板厚度在十五公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十九公分以上，其上鋪設表面材（含緩衝材）應符合下列規定之一

(第二款) 鋼筋混凝土造樓板厚度在十二公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十六公分以上，其上鋪設經中央主管建築機關認可之表面材（含緩衝材），其樓板表面材衝擊音降低量指標 ΔL_w 在二十分貝以上，或取得內政部綠建材標章之高性能綠建材（隔音性）。

(第三款) 其他經中央主管建築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十八分貝以下之隔音性能。

(第二項) 緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時，表面應有防護措施。

(第三項) 地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材，厚度在零點八公分以上。

建築技術規則建築設計施工編 第 46-6 條

- (第一項)** 分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限
- (第一款)** 鋼筋混凝土造樓板厚度在十五公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十九公分以上，其上鋪設表面材（含緩衝材）應符合下列規定之一：
- (一)** 橡膠緩衝材（厚度零點八公分以上，動態剛性五十百萬牛頓 / 立方公尺以下），其上再設混凝土造地板（厚度五公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面材得不受限。
 - (二)** 橡膠緩衝材（厚度零點八公分以上，動態剛性五十百萬牛頓 / 立方公尺以下），其上再鋪設水泥砂漿及地磚厚度合計在六公分以上。
 - (三)** 橡膠緩衝材（厚度零點五公分以上，動態剛性五十五百萬牛頓 / 立公尺以下），其上再鋪設木質地板厚度合計在一點二公分以上。
 - (四)** 玻璃棉緩衝材（密度九十六至一百二十公斤 / 立方公尺）厚度零點八公分以上，其上再鋪設木質地板厚度合計在一點二公分以上。
 - (五)** 架高地板其木質地板厚度合計在二公分以上者，架高角材或基座與樓板間須鋪設橡膠緩衝材（厚度零點五公分以上）或玻璃棉緩衝材（厚度零點八公分以上），架高空隙以密度在六十公斤 / 立方公尺以上、厚度在五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充。
 - (六)** 玻璃棉緩衝材（密度九十六至一百二十公斤 / 立方公尺）或岩棉緩衝材（密度一百至一百五十公斤 / 立方公尺）厚度二點五公分以上，其上再鋪設混凝土造地板（厚度五公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面材得不受限。
 - (七)** 經中央主管建築機關認可之表面材（含緩衝材），其樓板表面材衝擊音降低量指標 ΔLw 在十七分貝以上，或取得內政部綠建材標章之高性能綠建材（隔音性）。
- (第二款)** 鋼筋混凝土造樓板厚度在十二公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在十六公分以上，其上鋪設經中央主管建築機關認可之表面材（含緩衝材），其樓板表面材衝擊音降低量指標 ΔLw 在二十分貝以上，或取得內政部綠建材標章之高性能綠建材（隔音性）。
- (第三款)** 其他經中央主管建築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十八分貝以下之隔音性能。
- (第二項)** 緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時，表面應有防護措施。
- (第三項)** 地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材，厚度在零點八公分以上。

一.法規列舉構造

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度(以上)
	混凝土	鋼承板				
一(一)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)	15.0	19.0	橡膠墊 0.5	55百萬牛頓/m3以下	木質地板	1.2
一(四)			玻璃棉 0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	1.2
一(五)			架高地板 2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	60kg/m3(玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉 2.5	密度96~120kg/m3	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉	密度100~150kg/m3		
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta L_w 17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta L_w 20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)			
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能					

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)
	混凝土	鋼承板				
一(一)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)	15.0	19.0	橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	硬底施工	
一(三)			橡膠墊 0.5	55百萬牛頓/m3以下		
一(四)			玻璃棉 0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	1.2
一(五)			架高地板 2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	60kg/m3(玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉 2.5	密度96~120kg/m3	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉	密度100~150kg/m3		
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)			
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能					

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度		動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)	
	混凝土	鋼承板						
一(一)			橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m ³ 以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0	
一(二)			橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m ³ 以下	水泥砂漿及地磚	6.0	
一(三)	15.0	19.0	橡膠墊	0.5	55百萬牛頓/m ³ 以下	軟底施工		
一(四)			玻璃棉	0.8	密度96~120kg/m ³			木質地板
一(五)			架高地板	2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm		60kg/m ³ (玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉	2.5	密度96~120kg/m ³		混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉		密度100~150kg/m ³			
一(七)			經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能							

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)
	混凝土	鋼承板				
一(一)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)			橡膠墊 0.5	55百萬牛頓/m3以下	木質地板	1.2
一(四)	15.0	19.0	玻璃棉 0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	
一(五)			架高地板 2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm		
一(六)			玻璃棉 2.5	密度96~120kg/m3	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉	密度100~150kg/m3		
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)			
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能					

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)
	混凝土	鋼承板				
一(一)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊 0.8	50百萬牛頓/m3以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)			橡膠墊 0.5	55百萬牛頓/m3以下	木質地板	1.2
一(四)	15.0	19.0	玻璃棉 0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	1.2
一(五)			架高地板 2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	木質地板	
一(六)			玻璃棉 2.5	密度96~120kg/m3	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉	密度100~150kg/m3		
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)					
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)			
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能					

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)	
	混凝土	鋼承板					
一(一)	15.0	19.0	橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m3以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)			橡膠墊	0.5	55百萬牛頓/m3以下	木質地板	1.2
一(四)			玻璃棉	0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	1.2
一(五)			架高地板	2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	60kg/m3(玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉	2.5	密度96~120kg/m3	架高地板	
			岩棉		密度100~150kg/m3		
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)						
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)				
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能						

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)	
	混凝土	鋼承板					
一(一)	15.0	19.0	橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m3以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m3以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)			橡膠墊	0.5	55百萬牛頓/m3以下	木質地板	1.2
一(四)			玻璃棉	0.8	密度96~120kg/m3	木質地板	1.2
一(五)			架高地板	2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	60kg/m3(玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉	2.5	密度96~120kg/m3	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
			岩棉				
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 $\Delta Lw17dB$ 以上或高					硬底施工	
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 $\Delta Lw20dB$ 以上或高性能綠建材(隔音性)				
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能						


緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

動態剛性報告樣張


(一)~(六)
使用規格性，
需檢附動態剛性報告

國立屏東科技大學
National Pingtung University of Science and Technology




Academia Industry Technology Alliance for Noise, Vibration and Harshness (AITA/NVH)

振動噪音產業技術聯盟
Academia Industry Technology Alliance for Noise, Vibration and Harshness (AITA/NVH)




文件類別	文件編號	主題	報告日期	版次	頁次
認證報告	20200617-C26-T-01	緩衝材試體之動態剛性測定	2020年07月20日	4	1/1

產品名稱: eFoamby 多功能地板隔音墊
委託單位/地址/電話: 東聯科技股份有限公司/新北市三峽區海福七號/02-46711888#831
產品型號/社號: POC80
製造日期: 2020年03月20日
收樣日期: 2020年07月10日
標品狀態與材料描述:

標品編號	20200617-C26-T-01		
試體照片	正面照片	背面照片	
			
長 x 寬 x 厚度 (施加載重下之厚度) (mm)	200x200x3.00(7.52)		
材質	橡膠		
外觀表面	正面平整、紫色、背面平整、紫色		
單位面積之總質量(Kg/m ²)	20200617-C26-T-01-01	0.22	
	20200617-C26-T-01-02	0.22	
	20200617-C26-T-01-03	0.23	

試驗日期: 2020年07月13日~2020年07月17日
環境狀態: 室溫: 26.5℃, 相對濕度: 55%
依據標準: CNS 16022:2017 A3455, 試驗方法相對應國際標準 ISO 9052-1:1989(Acoustics-Determination of Dynamic Stiffness-Part 1: Materials Used under Floating Floors in Dwellings).
激振信號: 脈衝信號
振動量測: 加速度
試驗配置圖: 如右示意圖說明



試驗結果:


標品編號	警測自然頻率 (Hz)	單位面積動態剛性 s' (MN/m ³)	動態剛性測定值 s (MN/m ²)	動態剛性宣告值 s' (MN/m ²)
20200617-C26-T-01-01	58.37	28.20	28.08	28
20200617-C26-T-01-02	56.60	26.48		
20200617-C26-T-01-03	58.03	29.57		

註: 忽略共振頻率時, 動態剛性測定值 $s' = s$, 動態剛性測定值 s 取整數, 宣告值為測定值之平均值。

- 本報告所附應由委託者自行數據, 所列僅數據, 不負責, 本報告不作任何商業用途廣告之用。
- 如未經本館同意擅自使用報告, 須負民事責任, 如願使用請依本館規定使用管理費辦理自費。
- 本實驗室僅對廠商提供之緩衝材試片進行量測, 實驗室僅對量測數據負責, 不承擔其他任何責任。
- 數據是否可運用於建築業, 必須由工程師或委託之建築師視現場評估後, 交由建築單位進行審核執行。

實驗室主管: 王柏村

國立屏東科技大學 機械工程系 振動噪音實驗室/振動噪音產業技術聯盟
聯絡地址/電話: 屏東縣內埔鄉學府路1號 / +886-8-7932824#7036



內政部「建築技術規則」第四十六條之六(分戶樓板)110年01月01日實施

分戶樓板之衝擊音隔音構造,應符合下列規定之一,但陽臺或各層樓板下方無設置居室者,不在此限

單位:公分

法規	樓板型式		材質/厚度	動態剛性	上方鋪設材質	厚度 (以上)	
	混凝土	鋼承板					
一(一)	15.0	19.0	橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m ³ 以下	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
一(二)			橡膠墊	0.8	50百萬牛頓/m ³ 以下	水泥砂漿及地磚	6.0
一(三)			橡膠墊	0.5	55百萬牛頓/m ³ 以下	木質地板	1.2
一(四)			玻璃棉	0.8	密度96~120kg/m ³	木質地板	1.2
一(五)			架高地板	2	角材橡膠墊0.5cm/玻璃棉0.8cm	60kg/m ³ (玻璃棉/岩棉填充)	5.0
一(六)			玻璃棉	2.5	密度96~120kg/m ³	混凝土造地板(以鋼筋或鋼絲網補強)	5.0
	岩棉	密度100~150kg/m ³					
一(七)	經中央主管建築機關認可之表面材(含緩衝材),樓板衝擊音降低量 ΔLw 17dB 以上或高性能綠建材(隔音性)						
二	12.0	16.0	上方鋪設之表面材(含緩衝材),樓板表面材衝擊音降低量 ΔLw 2				
三	其他經中央主管建築機關認可具有樓地板衝擊音指標 $L_n, w58dB$ 以下之隔音性能						

自測 → 附認可通知書

緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時,表面應有防護措施

地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材,厚度在0.8公分以上

認可通知書樣張

(七)
使用性能性，
需檢附內政部建築新技術、
新工法、新設備及新材料
認可通知書

內政部建築新技術、新工法、新設備及新材料認可通知書

發 文 日 期：中華民國 109 年 3 月 6 日 檢 准 文 號：內授營建管字第 1090804098 號

受 文 者：當代室內裝修有限公司<104 臺北市建國北路 2 段 86 號 11 樓>

財團法人台灣建築中心、臺灣建築學會(建築性能評定中
副本收受者：心)、國立屏東科技大學綠建材技術服務中心、本部營建
署

主 旨：有關當代室內裝修有限公司申請建築新技術、新工法、新設
備及新材料認可 1 案，准依下列說明所載內容予以認可。
說 明：

一、本案申請資料：

產品名稱 (型號)	POP70 波浪聲泡隔音墊-樓板(隔音)系統		
產品種類	樓板表面材(含緩衝材)		
性能規格評定書	評定機構	評定書編號	評定書出具日期
	財團法人台灣建築中心	TABC108SBM0008	108 年 12 月 27 日
試驗報告書	試驗機構	試驗報告書編號	報告書出具日期
	國立屏東科技大學 綠建材技術服務中心	C-1902-06-1	108 年 9 月 24 日

二、認可內容：

認 可 內 容	1. 本案業經財團法人台灣建築中心出具民國 108 年 12 月 27 日性能規格評定書(評定書編號：TABC108SBM0008)評定通過，爰依該評定報告書內容予以認可。
	2. 本案產品依性能規格評定書判定，具有樓板表面材衝擊音降低量指標 ΔL_w 為 18 分貝。適用於建築技術規則建築設計施工編第 46 條之 6 第 1 項第 1 款鋼筋混凝土樓板厚度在 15 公分以上或鋼承板式鋼筋混凝土樓板最大厚度在 19 公分以上之分戶樓板規定，其上鋪設表面材(含緩衝材)認定具有同款第 7 目規定之同等隔音性能。
	3. 有關本案產品之主要材料或構件、標準施工方法及標準施工圖等資料，另詳性能規格評定機構出具之本案性能規格評定書摘要本(如附件)。
	4. 本案有效期限至民國 111 年 12 月 26 日止，申請人如為延續原認可內容之有效期限，應於到期前 3 個月內再向本部申請認可延續。

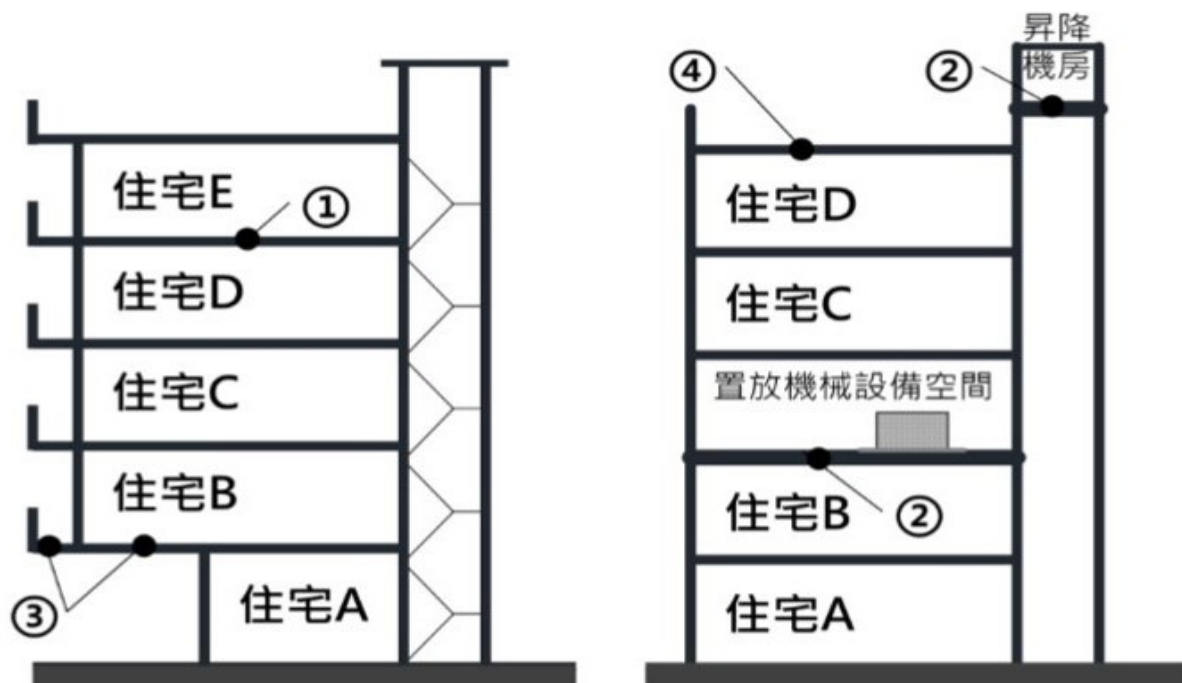
三、注意事項：

- (一) 本案應依該性能規格評定書之規定進行追蹤查驗，追蹤查驗不合格或未按期進行追蹤查驗，經評定單位廢止性能規格評定書者，由本部廢止認可使用。
- (二) 當代室內裝修有限公司應善盡指導之責，並依性能規格評定書內容，對其構材之規格、材質及系統之性能及施工方法等負責。
- (三) 本案申請人、發明人、出品人或試驗機構團體，如有偽造文書、出具不實證明、侵害他人財產、實際設計、施工與所申請資料不符，肇致危險或傷害他人等情形，應視其情形，撤銷認可證明文件，並分別依法負責責任。

部長 徐國勇

樣張影印無效

隔音墊施工位置說明



- ① 居室的正投影上方 $\Delta Lw17dB$
- ② 機房的地板 $\Delta Lw25dB$
- ③ 陽台或下方非居室，不檢討
- ④ 屋頂陽台，不檢討

PS. 居室的定義：（建築技術規則施工篇第一章十九節）

居室：供居住、工作、集會、娛樂、烹飪等使用之房間，均稱居室。

門廳、走廊、樓梯間、衣帽間、廁所盥洗室、浴室、儲藏室、機械室、車庫等不視為居室。

但旅館、住宅、集合住宅、寄宿舍等建築物其衣帽間與儲藏室面積之合計以不超過該層樓地板面積八分之一為原則。

木質地板施工隔音墊 選材建議

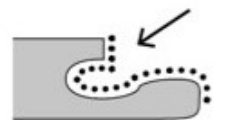
- 1、隔音緩衝材，吸水率要低
- 2、支撐耐久性要高（壓縮變形量）
- 3、厚度要薄，變位量小（SPC要更薄）



2mm厚



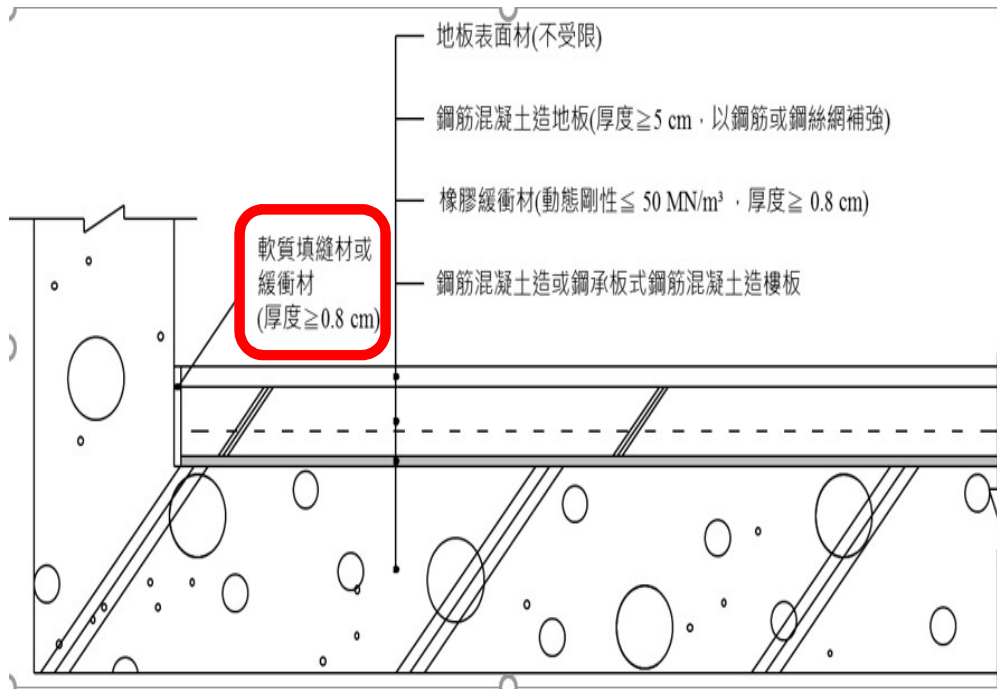
5mm厚



■ overlay protector



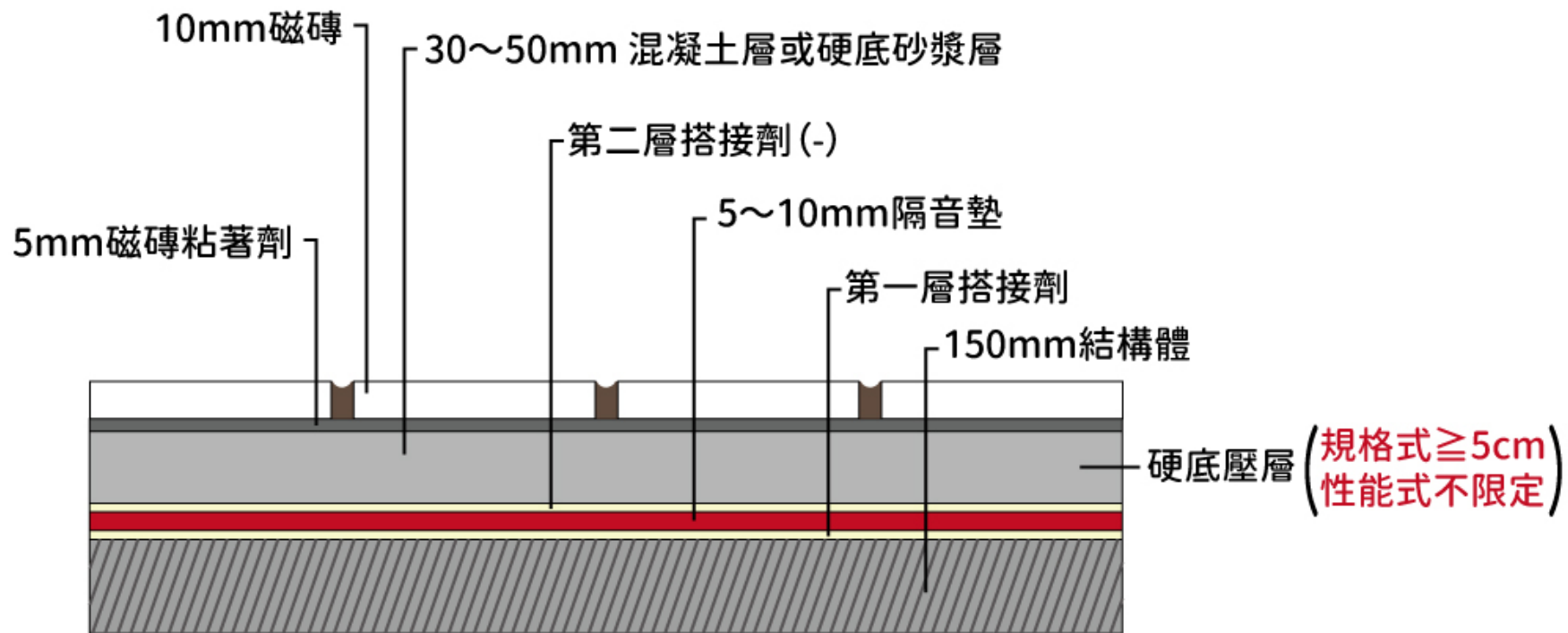
第(一)目



1. 鋼筋混凝土造樓板厚度在 15 cm 以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在 19 cm 以上，其上鋪設**橡膠緩衝材**（厚度 ≥ 0.8 cm，動態剛性 ≤ 50 MN/m³），其上再鋪設混凝土造地板（厚度 ≥ 5 cm，以鋼筋或鋼絲網補強），**地板表面材得不受限**。橡膠緩衝材性能係參考**CNS 16022(同ISO 9052-1)**住宅樓板緩衝材動態剛性測試標準及國外法規須考慮壓縮性、耐久性、耐老化及環保性等性能並**避免異味**。

隔音墊上磁磚施工方式

A. 硬底施工



硬底工法說明



隔音墊上澆
置混凝土



於硬底壓層上
塗佈磁磚粘著
劑

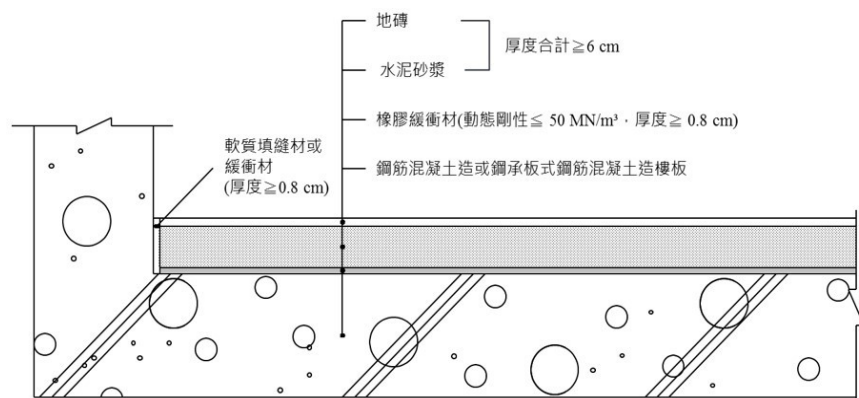


小磚使用
橡皮槌輕
敲固定



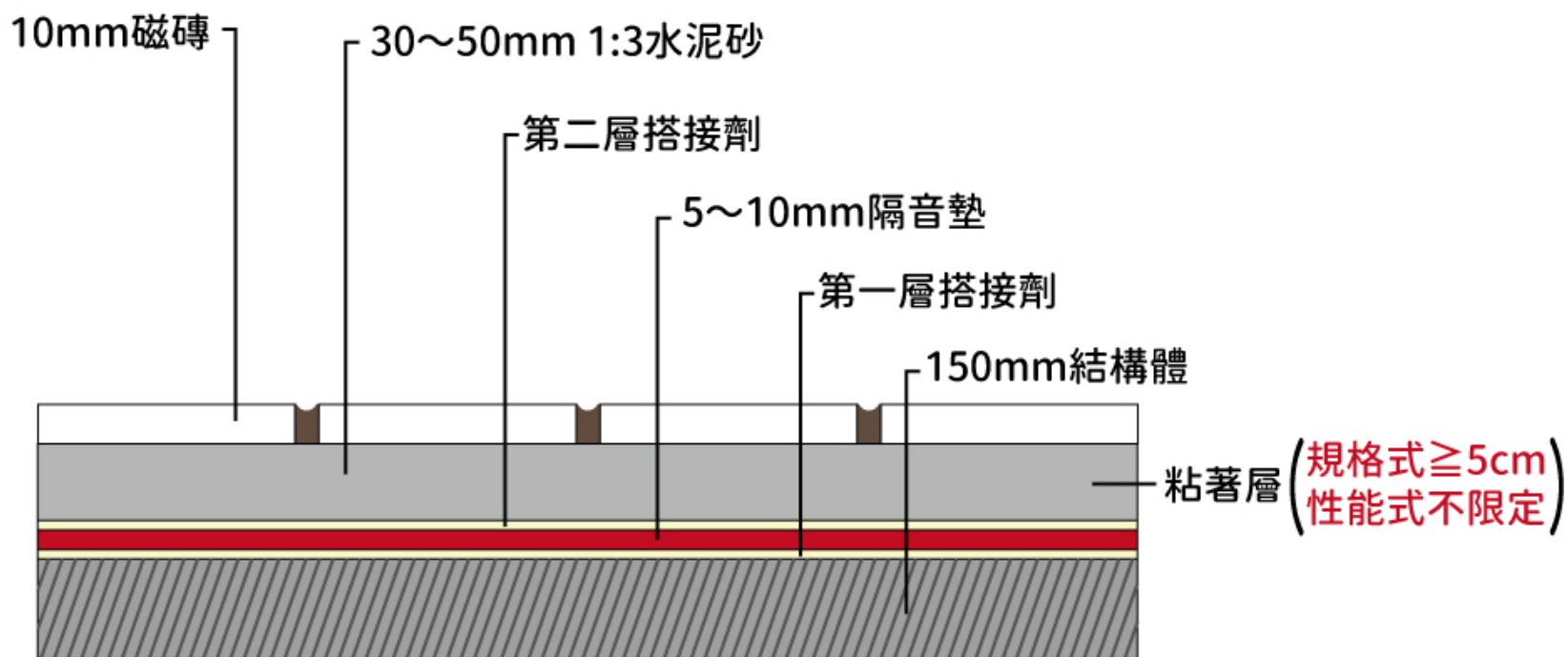
較大尺寸可
使用磁磚調
整器

第(二)目



1. 鋼筋混凝土造樓板厚度在 15 cm 以上或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板最大厚度在 19 cm 以上，其上鋪設橡膠緩衝材 (厚度 $\geq 0.8 \text{ cm}$ ，動態剛性 $\leq 50 \text{ MN/m}^3$)，其上再鋪設水泥砂漿(配比 1:3, 厚度 $\geq 5 \text{ cm}$)及地磚厚度合計 $\geq 6 \text{ cm}$ 。

B. 軟底施工



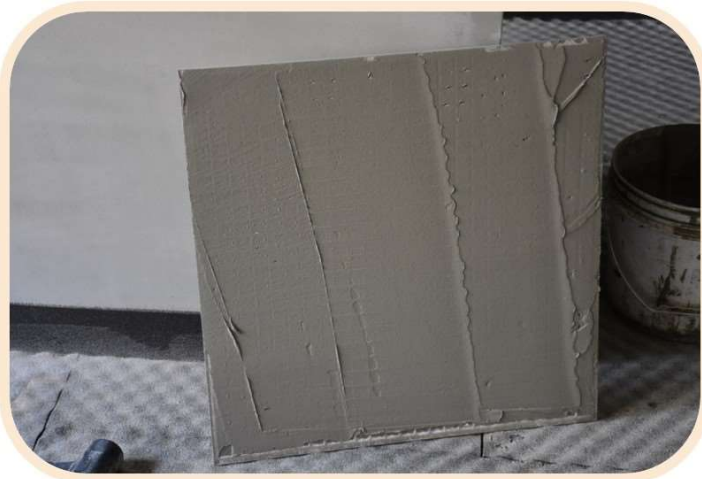
軟底工法說明(乾拌水泥砂底)



隔音墊上澆置土膏水



將1:3乾拌水泥砂整平至所需高程



將磁磚背面塗佈磁磚粘著劑



於乾拌水泥砂層上澆置土膏水，並將磁磚鋪平

軟底工法說明(淹水軟底工法)



將水泥砂倒置於施工位置，並澆置充份水量直至水泥完全水化。



水泥砂水化完成後鋪貼磁磚

軟底工法說明(半乾濕工法)



將水泥砂漿鋪置於施工位置，
並依所需高程刮平水泥面。



於水泥砂漿層快要凝固時，將
磁磚粘著劑塗佈於砂漿層上，
並開始鋪貼磁磚。

推動的疑慮及解決說明

▶ 工期問題

隔音墊工程進行於面飾材施工之前，因施工速度遠快於飾材施工，較無工期問題。

▶ 造價問題

*平均造價\$1,500.~2,500./坪，以建案內容及區域為主要差異。

*建案平均隔音墊施工面積低於60%。

*因隔音墊上無法拌合水泥砂，磁磚施工價格提升。

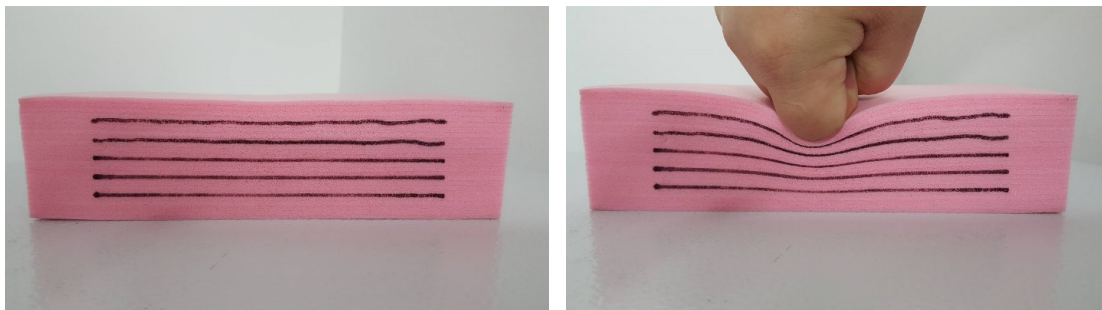
▶ 耐久問題

國內屬海島型氣候環境，應選擇耐久特性材料。

► 澎空問題

1、澎空（脫層）與隔音墊的關聯？

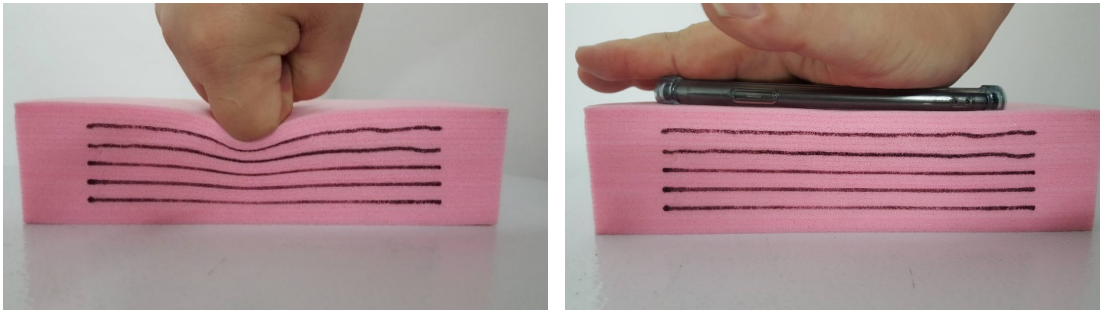
a、聖維南定理 / 愈下層力量均佈載重



力量分佈



b、均佈載重 / 應力 = 力量 ÷ 面積



▶ 常見的澎空問題

一、磁磚無背膠 (磁磚黏著劑)

- 鋪貼地磚，泥作工法不需做太大變化，僅需按照標準施工步驟，並注意地面磁磚

必須全面背膠



磁磚未背膠
或背膠不足

• 解決方法



拋光磚背膠塗佈



拋光磚面背膠均勻
塗佈益膠泥。

二、磁磚縫隙不足，容易熱脹冷縮

- 解決：1. 隔音緩衝材廠商應輔導泥作優化，確實按照砂漿水泥強度、施工步驟及注意事項，磁磚與磁磚間建議留縫 $\geq 2\text{mm}$
2. 磁磚填縫建議靜置3天後施作，可避免損壞發生(膨拱)



水泥砂層收縮、
與磁磚留縫不足。

三、水泥砂漿配比不足或土路過高

解決：水泥砂漿壓層配比建議1:3，提高砂漿層強度，避免造成坍塌



水泥砂層拌合不均，
砂漿層強度不足，
易造成坍塌。

台北市廣慈博愛園區公共住宅

第C標 雙喜營造股份有限公司

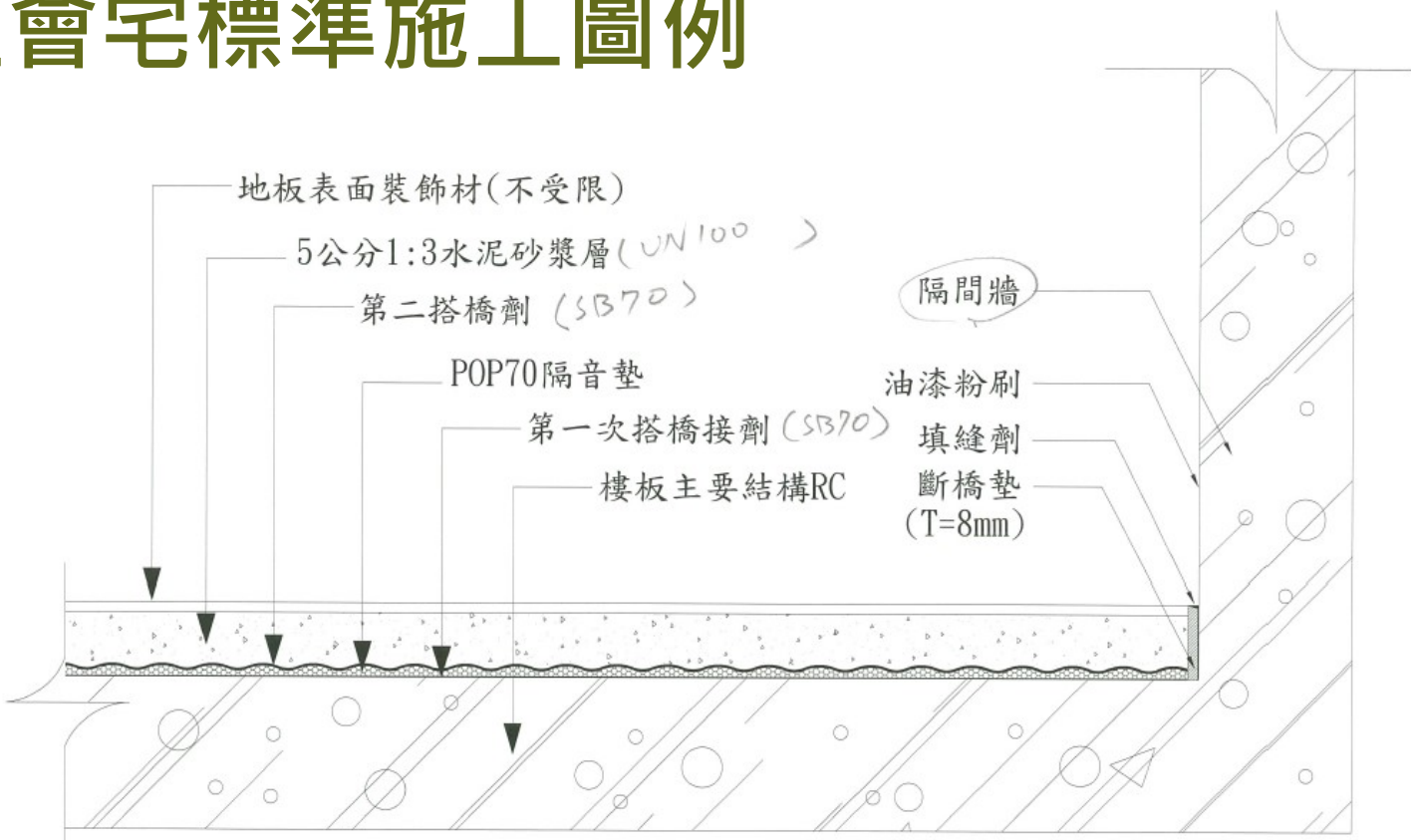
第D標 皇昌營造股份有限公司

均採用eFoam高性能隔音墊，總鋪設面積約40000平方米。

專案負責人：楊明道總經理



國內社會宅標準施工圖例



居室隔音墊施工剖面圖



<small>本施工圖或施工計畫書皆經本公司工地主任(工地負責人)及監理工程師(專業技師)詳細審閱核對,為符合設計原意及契約內容之最佳方案。對產品品質、製造方法、施工安全、施工可行性、所定尺寸、現場條件及其他工程或設備之配合,本公司願負完全責任。</small>	修正		主辦機關	專管團隊	監造單位	許常吉建築師事務所/蘇建榮建築師事務所 皇昌營造股份有限公司 中華電信股份有限公司 臺灣北區電信分公司 陳裕益建築師事務所	圖名 居室隔音墊施工剖面圖 圖號 A-02 比例 N.T.S 版次 第一版
	版次	日期	內容	臺北市府都市發展局	台灣世曦工程顧問股份有限公司 楊國隆建築師事務所	統包團隊 繪圖 工地主任	專業技師 日期

(第一項)分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。
但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限。
規定在什麼條件下，如何施作。

(第二項)緩衝材其上如澆置混凝土或水泥砂漿時，表面應有
防護措施。
泥作需防止砂漿灌入孔隙內。

(第三項)地板表面材與分戶牆間應置入軟質填縫材或緩衝材，
厚度在零點八公分以上。
將地板與牆體音橋斷開。

隔音墊施工

施工流程

1、樓板整平/素地清潔:

樓板表面有凹洞處需補平，無泥砂、粉塵、尖銳物、突起物、積水，牆角粉光之泥屑均需整平。

2、塗佈封塞層:

清潔完成後，全室塗佈封塞層(環氧壓克力樹脂SB01膠)。

3、斷橋墊塗佈/黏貼:

T腳處(以樓地板算)TJ膠(水性粘著劑)均勻塗佈5公分。
斷橋墊黏貼不能有空隙，接縫處要密封緊貼。

4、隔音墊一搭:

以滾輪或油漆刷均勻塗佈塗佈TJ膠(水性粘著劑)於施作面，依照現場尺寸鋪貼隔音墊。

5、隔音墊隙縫填補:

使用彈性黏著材補縫。

6、隔音墊二搭:

將TJ膠與水泥砂拌合全面塗佈於隔音地墊表面含接縫處，完成後靜置等待固化，
固化時間約需10小時，此期間禁止人員踩踏。

1、樓板整平/素地清潔

樓板表面有凹洞處需補平，無泥砂、粉塵、尖銳物、突起物、積水，牆角粉光之泥屑均需整平。



2、塗佈封塞層

清潔完成後，全室塗佈封塞層(環氧壓克力樹脂SB01膠)。



3、斷橋墊塗佈

T腳處(以樓地板算)TJ膠(水性粘著劑)均勻塗佈5公分。



4、斷橋墊黏貼

斷橋墊黏貼不能有空隙，接縫處要密封緊貼。



5、隔音墊施作

STEP.1 依現場丈量尺寸裁切。



5、隔音墊施作

STEP.2 (一搭)

以滾輪或油漆刷均勻塗佈塗佈TJ膠(水性粘著劑)於施作面。



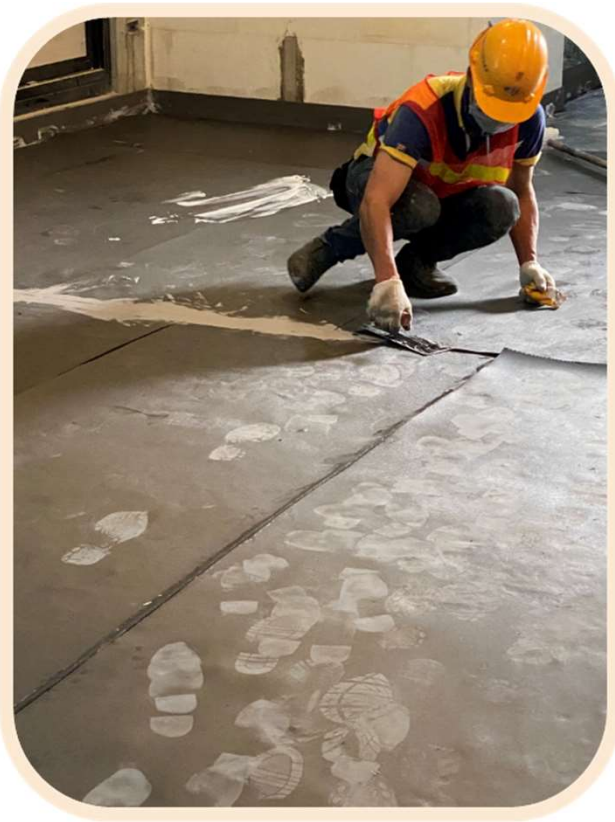
5、隔音墊施作

STEP.3 鋪貼，待TJ膠形成透明狀態後鋪上隔音地墊，並確認完全黏著。



5、隔音墊施作

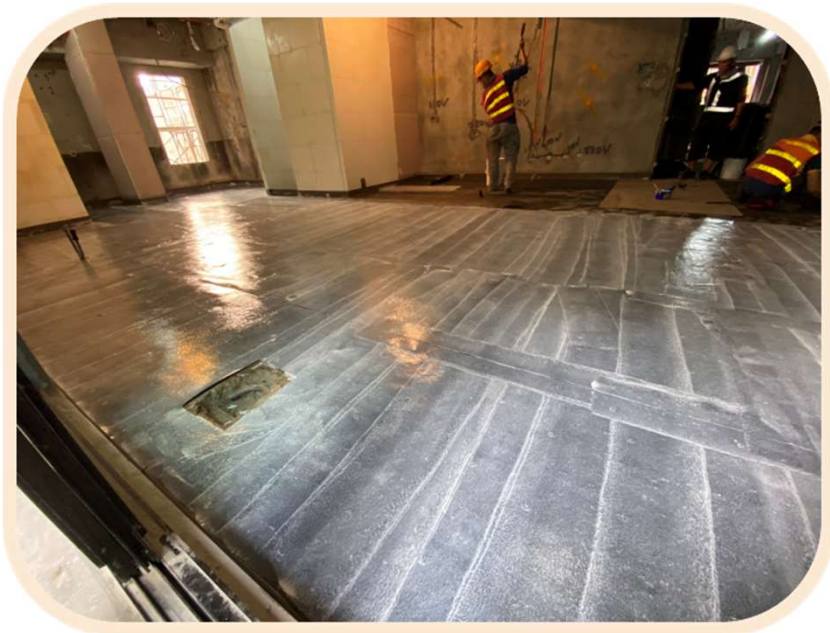
STEP.4 縫隙填補，使用彈性黏著材進行填縫。



5、隔音墊施作

STEP.5 (二搭)

將TJ膠全面塗佈於隔音地墊表面含接縫處，完成後靜置等待固化，固化時間約需10小時，此期間禁止人員踩踏。

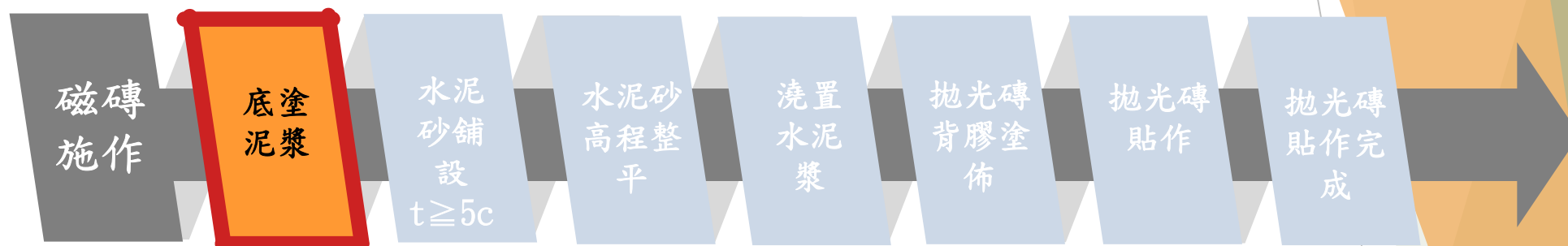


5、隔音墊施作

施工細節： 隔音墊施工完成，可用水泥沙滿鋪，減少破壞。

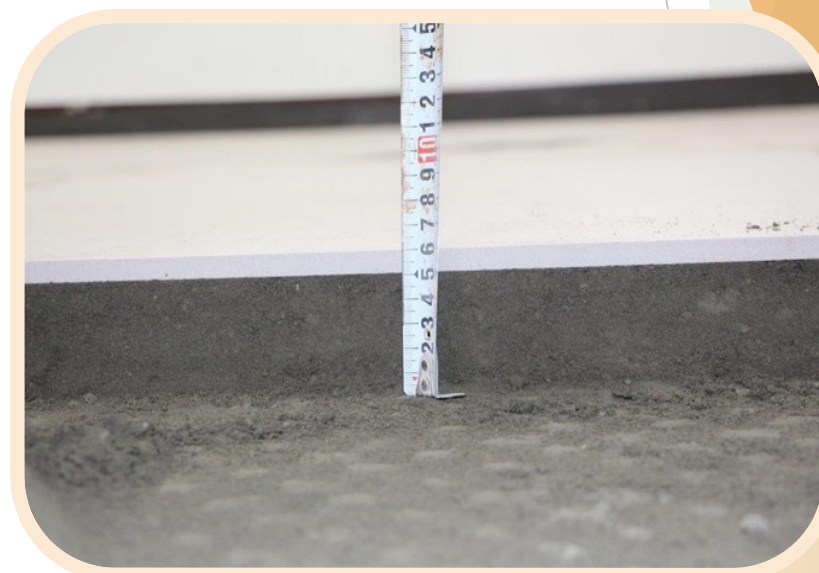
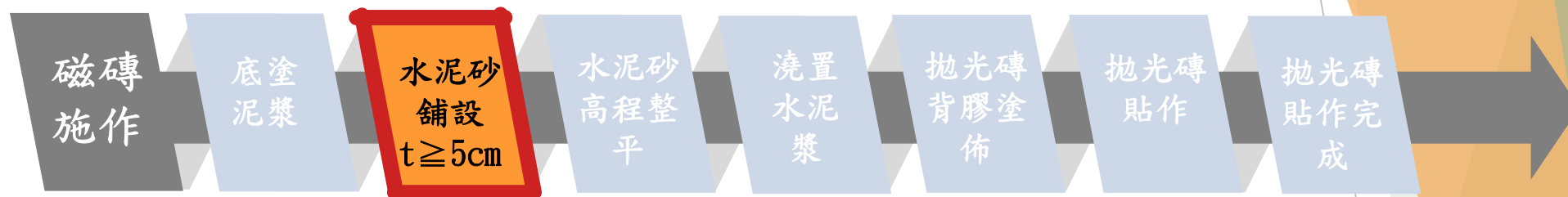


磁磚施工

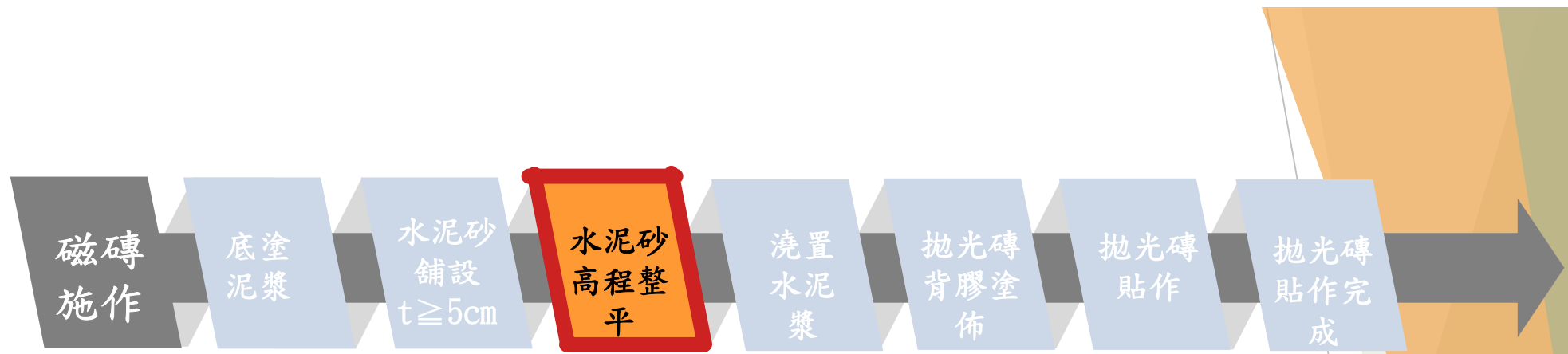


於鋪貼前以純水泥漿澆於施工面上充分濕潤，形成新舊水泥的粘著介面層。

A.軟底工法



水泥砂依1:3比例乾拌(但不得在已施作隔音地墊上拌合), 鋪設前施工面需掃淨無其他雜物, 水泥砂鋪設厚度3~5公分。

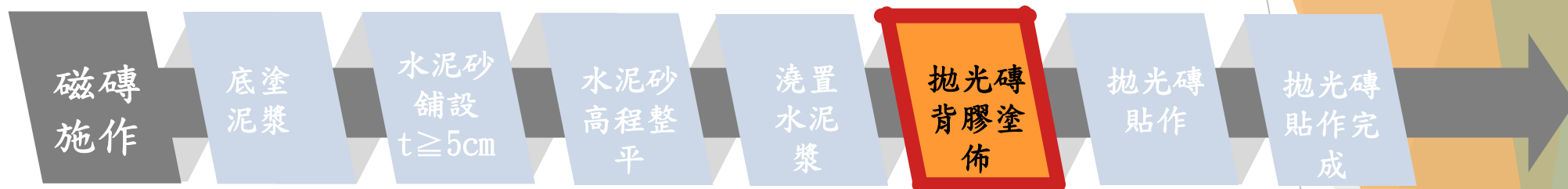


使用鏟刀將水泥砂整平

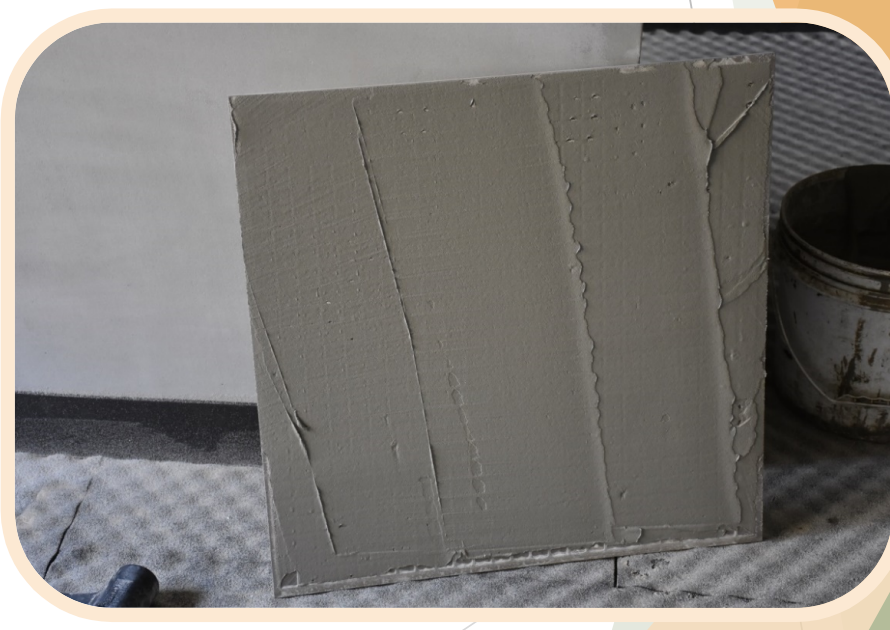


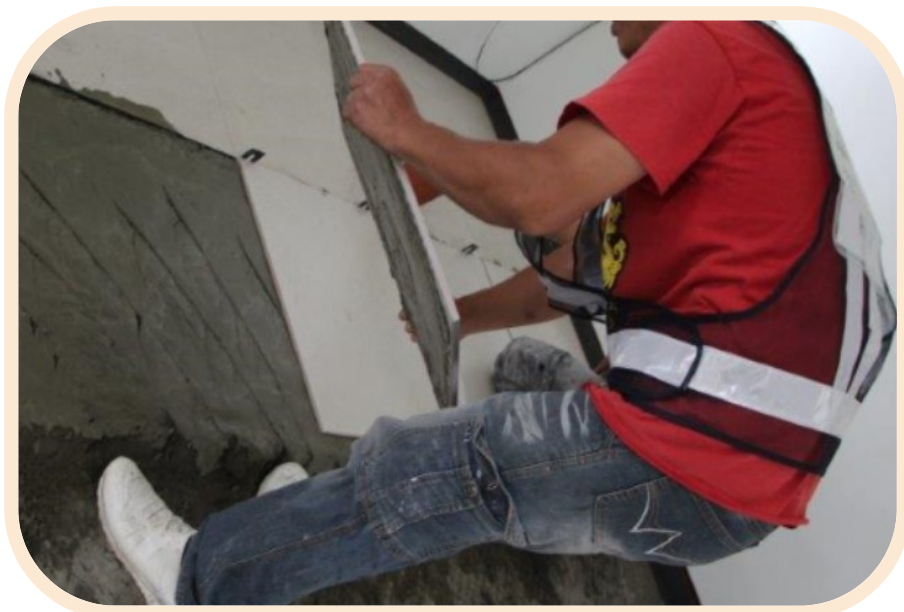
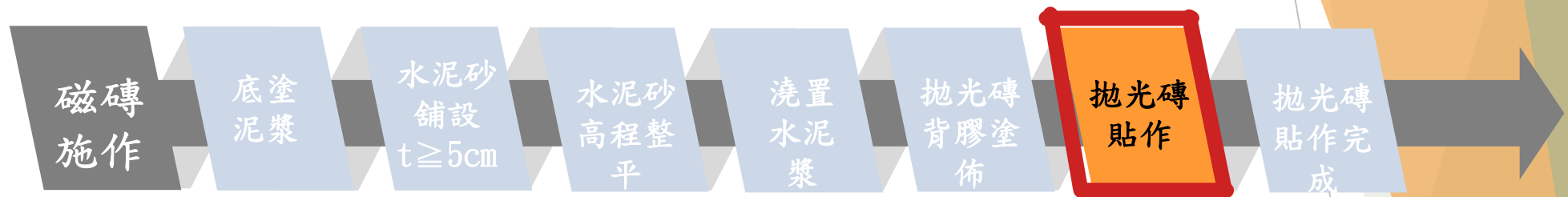


泥漿均勻塗佈於水泥砂施工面上

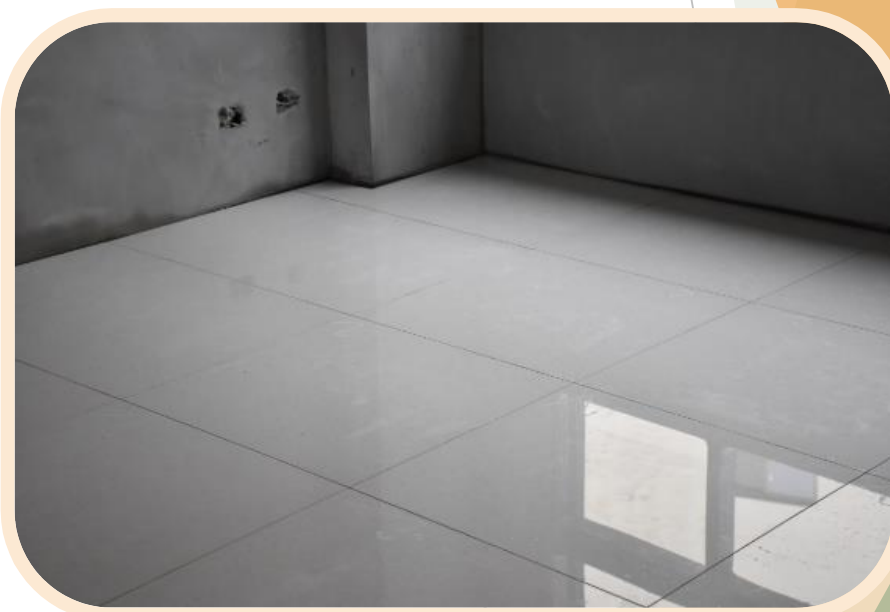
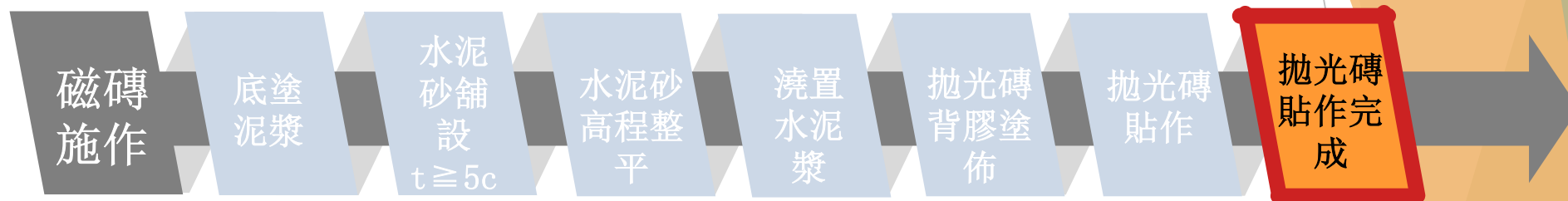


拋光磚面背膠均勻塗佈益膠泥。





拋光磚鋪貼前將施工面掃淨及濕潤，拋光磚敲實飽和並注意基準線及高程之正確。於T腳處切除斷橋墊，使它與磚齊平。



鋪貼拋光磚後，即依所放樣的基準線調整間距，若有不齊時則用適當工具調整間隙，使其勻稱。

Q：若居室上方為浴廁時，該浴廁空間之樓板是否需要施作樓板衝擊隔音？

A：居室上方若為浴廁空間，則該浴廁空間之樓板自應依上開規訂設製分戶樓板之衝擊音隔音構造。

101年1月4日，取消施作

內政部營建署 函

地址：10556臺北市松山區八德路2段342號
聯絡人：劉文通
聯絡電話：02-87712600
電子郵件：vincentliu@cpami.gov.tw
傳真：02-87712709

受文者：內政部建築研究所

發文日期：中華民國109年5月18日

發文字號：營署建管字第1090032311號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：(1091105521_1090032311_109D2015329-01.pdf)

主旨：有關建築技術規則建築設計施工編第46條之6分戶樓板衝擊音隔音構造設置範圍疑義1案，復請查照。

說明：

- 一、復貴公司109年4月28日皇工字第1090000221號函。
- 二、依建築技術規則建築設計施工編第46條第2項規定：「新建或增建建築物之樓板衝擊音隔音設計，其適用範圍如下：一、連棟住宅、集合住宅之分戶樓板。…」及同編第46條之6規定：「分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽台或各層樓板下方無設置居室者，不在此限…」是以，居室上方若為浴廁空間，則該浴廁空間之樓板自應依上開規定設置分戶樓板之衝擊音隔音構造。
- 三、副本抄送本部建築研究所，有關貴所(106年12月)出版之「建築防音法規解說指引」第二章第2-1節第三小節，樓板衝擊音隔音設計適用範圍解說內容中之說明第④點：「屋頂樓板免檢討，…」是否考量來函所述潮濕(有水)空間可能造成衝擊音隔音構造之損壞，或隔音功能之降低等問題1節，請卓處逕復陳情人並副知本署。

正本：皇昌營造股份有限公司(不含附件)



109000424

Q：若建築物屋頂露台樓板下方為居室時，此屋頂、露台 是否需施作樓板衝擊隔音？

A：但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限...」是以，露台、屋頂之構造自非屬上開規定之分戶樓板衝擊音檢討範圍。

內政部 函

機關地址：10556臺北市松山區八德路2段
342號(營建署)
聯絡人：劉文遠
聯絡電話：02-87712600
電子郵件：vincentliu@cpami.gov.tw
傳真：02-87712709

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國109年4月27日
發文字號：內授營建管字第1090807776號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：關於建築物屋頂露台樓板下方是居室，此屋頂、露台是否需施作樓板衝擊隔音，復請查照。

說明：

- 一、復本部營建署案陳貴公司109年4月1日森函字第1904號函。
- 二、依建築法第8條規定：「本法所稱建築物之主要構造，為基礎、主要樑柱、承重牆壁、樓地板及屋頂之構造。」及建築技術規則建築設計施工編第46條之6規定：「分戶樓板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽臺或各層樓板下方無設置居室者，不在此限...」是以，露台、屋頂之構造自非屬上開規定之分戶樓板衝擊音檢討範圍。

正本：森三企業有限公司

副本：直轄市政府、臺灣省14縣(市)政府、連江縣政府、金門縣政府、科技部新竹科學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、交通部高速公路局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署臺北水源特定區管理處、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區茶園處、玉山國家公園管理處、金門國家公園管理處、澎湖國家公園管理處、墾丁國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公園管理處、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會、本部營建署

問題：若建築物陽臺下方為居室時，此陽臺是否需施作樓板衝擊
隔音？

抄本

檔 號：
保存年限：

內政部 函

機關地址：10556臺北市松山區八德路2段
342號(營建署)
聯絡人：劉文遠
聯絡電話：02-87712600
電子郵件：vincentliu@cpami.gov.tw
傳真：02-87712709

受文者：如行文單位

發文日期：中華民國109年6月8日
發文字號：內授營建管字第1090810194號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關建築物陽臺下方為居室，此陽臺是否需施作樓板衝擊
隔音1案，請查照。

說明：

- 一、依據本部營建署案陳109年5月23日署長信箱1090523006號
電子郵件(如附件)辦理。
- 二、按建築技術規則建築設計施工編第46條之6規定：「分戶樓
板之衝擊音隔音構造，應符合下列規定之一。但陽臺或各
層樓板下方無設置居室者，不在此限……」是以，陽臺下
方無論是否為居室，皆不屬上開分戶樓板衝擊音檢討範圍。

正本：6直轄市政府、臺灣省14縣(市)政府、連江縣政府、金門縣政府、科技部新竹科
學園區管理局、科技部中部科學園區管理局、科技部南部科學園區管理局、交
通部高速公路局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署臺北水源特定區管
理局、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處、玉山國家公園管理處
、金門國家公園管理處、霧峰國家公園管理處、臺中國家公園管理處、太魯閣
國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公
園管理處、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築
師公會

副本：謝裕榮君、本部營建署建築管理組

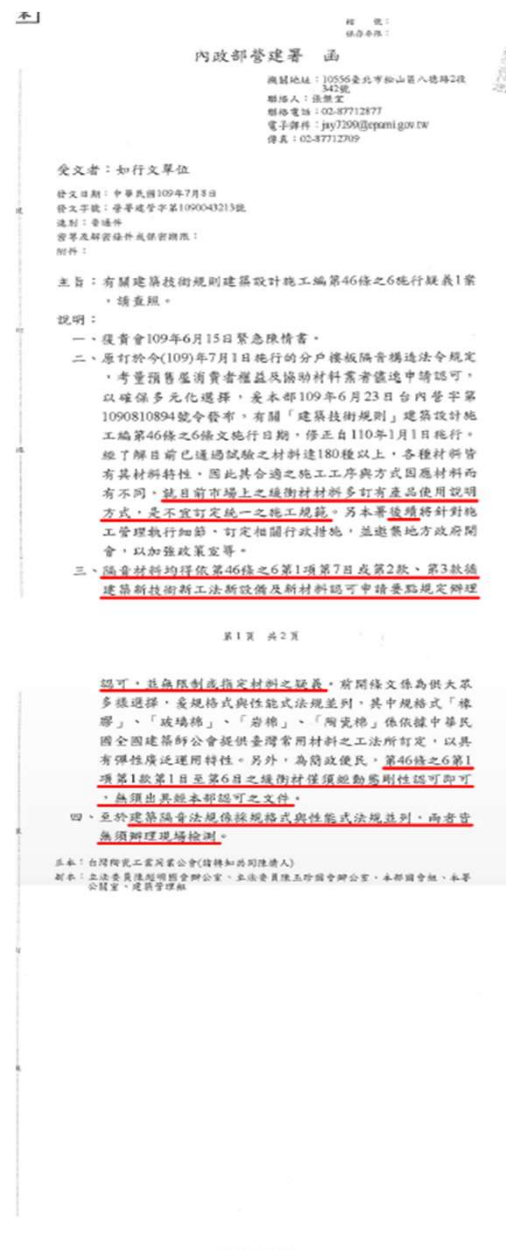
Q：若建築物陽臺下方為居室時，此陽臺是否需施作
樓板 衝擊隔音？

A：陽臺下方無論是否為居室，皆不屬上開分戶樓板
衝擊音檢討範圍。

Q：隔音構造是否訂定統一規範？完工後是否須進行現場檢測？

A：

- (1) 就目前市場上之緩衝材材料多訂有產品使用說明方式，是不宜訂定統一之施工規範。營建署後續將針對施工管理執行細節，訂定相關行政措施，並邀集地方政府開會，以加強政策宣導。
- (2) 隔音材料均得依第46條之6第1項第7目或第2款、第3款循建築新技術新工法新設備及新材料認可申請要點規定辦理認可，並無限制或指定材料之疑義。第46條之6第1項第1目及第6目之緩衝材僅須經動態剛性認可即可，無須出具經本部認可之文件。
- (3) 建築隔音法規係採規格式與性能性法規並列，兩者皆無須辦理現場檢測。



Thank You For Your Attention!



謝謝!