

樓板隔音新規上路 吵鄰居從此 say bye-bye !

經濟日報 2021-03-29 經濟日報 【住展雜誌／住展房屋網】

相信您一定聽過，樓上住戶製造噪音，樓下鄰居不勝其擾，最後鬧上法院的案例。不過，從今年一月一日開始，新的分戶樓板隔音規定上路後，以上的爭議狀況，未來可望不再發生；集合住宅得享寧靜生活，不再是夢！

台灣地震頻仍，建築結構耐震受到重視的程度愈來愈高；地球暖化、氣候劇變之下，環保綠建築也成為一時顯學。台島電子產業高速發展，智慧手機人手一支，建築當然也跟上潮流，智慧建築因而成為開發商愈來愈重視的項目。

就算房屋的空氣和光(源)，使用居住者一般也都容易感知、察覺。畢竟人隨時都要呼吸，一有異味，很快就能察覺；除了睡眠，人無時無刻不是睜開雙眼，對光的敏感度當然也很高。

住宅音環境 通常難查覺

唯獨聲音，重要性和以上空氣、光線或結構安全等同等重要；但對一般人來說，確實較難察覺，尤其挑選房屋當下，更不會特別注意，通常總要等到搬入後才會發現，我家門窗隔音怎麼這麼差！樓上鄰居小孩跑來跑去、寵物狗吠叫、傢俱搬動，甚至連一般走路、水龍頭開關的聲響，在家都聽得一清二楚？！

但不說您可能不知道，有關住宅的隔音效能，現行建築技術規則中已有規定：簡單說就是，住宅本身阻隔來自同層平面或室外噪音，需達到一定程度(標準)。不過，這條法規的制定時間很短，主要源於過去相關糾紛頻傳，民代屢接民眾陳情，因此責成營建署研議相關辦法；民國一百年建研所完成相關研究調查，一〇五年新法令(建築法規)才頒佈。

糾紛頻仍 修訂建築法規

而在這新修定的四十六條中，討論度最高、實際實施時間也拖最久的，無疑是分戶樓板新規則，也就是四十六之六及七。和其他規定不同，樓板屬衝擊音範疇，畢竟上下樓層的噪音是透過樓地板傳導到上或下方，性質上和平面或外界噪音透過空氣傳導的性質不大相同，因此另訂規則(標準)規範之。

上述規則被放大檢視討論，背景並非(噪)音性質不同，而是建商端認為影響層面更大；官方原本給予三年緩衝期，也就是原定一〇八年實施，但到期前不少建築業者仍有異見，結果二度延長，最後才終於在今年一月一日正式實施。

成員主要來自產學各界，近年大力推廣永續建材的社團法人台灣綠營建聯盟，當然全力支持此一政策；在推動修規的過程中，也扮演吃重角色，這些年更在全台辦理超過三十場說明或公聽會，針對相關業者進行政策說明。

綠營建聯盟秘書長楊明俊指出，對於兩度延後實施的分戶樓板隔音規範，開發營造業提出的疑義大致有以下三項，包含影響工期、工法改變及成本增加。那麼，實際狀況到底又是如何？

加裝隔音材 成本增幅小

楊明俊分析，樓板加裝隔音材，營造成本增加其實有限；以大台北來說，連工帶料增加的成本，占總營造成本約僅千分之一左右，等於造價一千萬的房子，成本只多一萬，得到的卻是用錢買不到的產業形象正向提升，消費者更因此得到更舒適的居住環境及品質。

投入相關建材研發，累積實務經驗達十五年的良瑋纖維泉碩科技第二代舵手尤淳永則進一步分析，工法部分的差異，和選擇的材質有關，接著才牽動工期。但無論選擇哪種材質的隔音材，和現行方式相較，工法其實還是沒有太大改變。

新增的建築法規規範，所使用的隔音材，最低標需降噪十七分貝；也就是，原先未加裝隔音墊的噪音值是七十五分貝（為一般RC樓板平均產生或傳導的噪音值），加裝後須降到五十八分貝或更低才算合格。只要符合這項條件（性能），就是官方許可使用的隔音緩衝材（建築技術規則四十六條之六（七））。

樓層隔音的問題，建築法規增修前，就有業者注意到；不過彼時部分業者採取或標榜中空樓板能達到若干降噪隔音，實務上效果卻有限。樓板加裝隔音墊的建築新工材、工法，自此才在國內逐漸萌芽。

隔音緩衝墊 材質選項多

因此新法規表定一〇八年上路前，已有不少業者超前部署、著力經營這塊市場，市面上（隔音墊）選擇琳瑯滿目，材質也相當多元；目前較主流的有橡膠、玻璃棉、PE發泡材等等。另外，國內也有業者自行研發特殊化合物材料。但由於歐美實施相關法令時間較長、市場規模更大且成熟，因此國內目前的隔音建材，還是以歐陸進口為主。

其中，以建築綠建材之『樓板隔音』和『環保工程』為概念的鉅霖國際，就是超前部署、引進歐陸產品的業者之一；董事長張嘉玲原本專攻住宅建材，卻因緣際會，碰到高雄衛武營歌劇院建築師指名使用，加上自家樓上住的富二代，經常玩樂開趴到夜半，擾人清夢，使得自己有了相關需求，進而接觸到這項產業（品）。

張嘉玲表示，她們所引進的產品，母公司法蘭西聖戈班集團，為全球前三百大企業，提供全球四十六個國家新建及翻新的整體建築地板衝擊噪音問題解決方案，所研發產出的建材種類包羅萬象；而隔音（建材）這部份，則是與歌劇院同等級，符合『建築技術規則的隔音規範』，可解決台灣多震地帶不影響結構重量之樓地板隔音產品，效果當然無庸置疑。

法系隔音墊 多宗豪宅用

不過歌劇院等級的隔音墊，工序及工法相當繁複；考量實用性及推廣難易度後，最後引進台灣的，是基本材質相同(玻璃纖維加 PE 加強防水)，針對住宅，更輕薄(僅二點五公厘厚)的 weber4955 隔音墊；施工相對容易、耗時短，RC 地板上直接鋪設即可，遇到不平處或折角等還能折疊覆蓋，不需另行剪裁或修邊。

更重要的是，weber4955 完全沒有時間久可能變形的問題，還通過法國 A+ 標章認證(類似綠建材標章但檢測更為嚴謹)。畢竟隔音墊裝在室內，等於伴隨居住者動輒十多年甚至一輩子，當然必須選擇無毒健康、不會揮發有毒物質如惡名昭彰的甲醛等。

由於施工簡易、縮短時間，且效果有目共睹，因此多家品牌建商呷好道相報。張嘉玲表示，信義計畫區大陸建設「琢白」，元利「one park taipei 信義聯勤」等近年知名且已完工入住的豪宅，都採用聖戈班此項產品；新濠建設董事長蔡家福更在自宅使用(並經海洋大學實地測試)，確認其效果後，才配備在自家建案上，這些都足夠證明聖戈班產品的效果。

德系隔音材 降噪更緩震

無獨有偶，在建築業擁有一些制震實績的仲駿企業董事長彭婉婷，也是因為自身體驗，才接觸這項產業。她辦公室隔壁就是冷氣機房，不斷發出震動和噪音；在多方探詢及嘗試(失敗)後，使用德國 Damtec 的隔音建材，終於成功降低冷氣機房傳來的震動與噪音，隨後決定引進國內推廣之。

彭婉婷指出，選擇樓板隔音材料，不光是隔音本身，還要考量材質的載重及物理性質。畢竟不光居住者接觸，地板上還會放家具等物件，因此(隔音材)必需有不易變形、變質的特性，不能用不到五年、十年就分解。

另外，地板噪音大部分來自人員跑動，或家具、家電移動等動作；這時不光是聲音，還有震動問題必須考量。如果是鄰公共機房或中繼樓層的戶別，又更為明顯。在降噪又要減震之下，她認為橡膠實是隔音緩衝材的較佳選項。

當然，橡膠本身還是有異(臭)味，也得考慮室內空氣品質可能受到影響；簡而言之，就是必須符合綠建材標準。而 Damtec 的主原料是橡膠(回收或原生皆有)，再經特殊工法處理，因此不易變形、無異味，更通過德國藍天使綠建材認證。

尤淳永則表示，國外室內裝修多採乾式工法，也就是俗稱的毛胚屋，且廣泛使用木質地板，隔音效果原本就佳，下方再加一層隔音墊效果更好；這時(隔音墊)無論使用哪種材質，工法幾乎都沒有差異。但台灣室內裝修多採濕式工法，室內地板又多用磁磚、石英磚或石材，多了一道水泥砂漿的工序；這時，就必須特別考量(隔音墊)透水性。

尤其，台灣天候潮濕，加上鋪設磁磚或石材地板會留縫隙(熱脹冷縮)，水份還是會滲入。隔音墊材質如果具吸水性，不但容易變型(澎拱)，也會影響隔音效果(水的聲音傳導尤佳)。

張嘉玲則提點，官方的測試檢驗(合格證明)為實驗室情境，和現實狀況還是有差距；她建議消費者，篩選(隔音墊)性能時，一定要以完(施)工現場測試結果

為準，或者至少要親身『耳聽為憑』。官方單位人力、物力有限，做不到全面性實地現場檢驗，這時消費者自己一定要切實把關。

噪音來源 還有自宅內

研發隔音門，在國內市占率甚高的藍鯨科技負責人林而宏則指出，談起噪音源，一般會想到的是來自室外或樓上樓下，這些現在都已有法規規範；特別是新增的後者如今(新建物)需加鋪隔音緩衝材，對此他樂觀其成。

不過，自家室內或同樓層鄰居，也是(噪音)來源；如果自家屋內隔間牆或門戶隔音效果不好，想在自宅聽音樂看電影開大聲一點就都不行，小孩嬰兒哭鬧聲、老人夜半咳嗽聲，更都擾人清夢。因此(自宅)有水準以上隔音效果的玄關和室內門戶，也非常重要。

他呼籲消費者，看屋不光是一般白天，也不要只有下雨天去看會不會漏水，最好晚間接近就寢時間前再去體會一次，或問問左鄰右舍，打探一下社區的隔音效果。另外，高品質隔音門還需同時具備防火、防煙效果。火災來臨時，多數罹難者往往是吸入過多濃煙嗆死，因此室內門不但必須防火，更要能完全阻絕濃煙，給予住者足夠的保命空間和時間。

購屋金額大 品質理應高

林而宏感嘆，現在消費者花百萬、千萬，甚至省吃儉用買一棟房子，幾乎是畢生最大一筆消費行為，理應得到更好的(居住)品質，期盼建築規則新增樓板隔音標準，能達到起碼水準。當然，建商成本一定會增加；但他呼籲建商反而要思考適度回饋消費者，這樣不但創造雙贏，對營建業形象更有正面提升作用。

其實，過去國內房屋市場並非樓板隔音的沙漠，但實際的僅多見於中高價位，甚至豪宅產品，原因當然是可創造更多附加價值(賣更高的房價)，或成為包裝行銷賣點。

新規則上路 迎接寧靜宅

但張嘉玲強調，樓板隔音絕非高價豪宅專利；就算一坪不到十幾二十萬的平價房，或近年政府大力興辦的社宅，都該標配這項設施。她舉例，白天付出大量勞動力的藍領，回到家就是休息、睡眠，更需要寧靜居住環境；如今新法規正式實施，對多數普羅大眾而言，絕對是福音。

當然，法令(建築法規)仍只是最低標；要真正提升居住品質，尚且有賴生產端自我把關，及消費者自我覺醒、主動檢視要求及監督。

透過本篇報導，您肯定發現，有關建築隔音，無論樓上、樓下或平面，都是一門高深學問；而經過以上介紹，相信您日後選房時，會更加注意音環境，且獲得更好的品質回饋；成就『寧靜宅』境界，不必再擔心『吵鄰居』來亂！