

內政部營建署 函

地址：10556臺北市八德路2段342號
聯絡電話：(02)87712689
傳真：(02)87712709
聯絡人：張譯云
電子郵件：yyun2000@cpami.gov.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國103年1月21日
發文字號：營署建管字第1032900842號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄(1021230會議紀錄.pdf)

主旨：檢送本署102年12月30日召開研商建築技術規則建築設計
施工編有關防音增修訂條文草案會議紀錄乙份，請查照。

說明：依據本署102年12月24日營署建管字第1022924231號開會
通知單續辦。

正本：金委員以容、林委員明娥、陳委員淑玲、蘇委員瑛敏、張委員清華、于委員淑婷、李委員素馨、郭委員錦津、謝委員園、費委員宗澄、黃委員武達、薛委員昭信、郭委員高明、賀委員士庶、陳委員啟中、林委員宜君、陳委員金蓮、溫委員琇玲、楊委員逸詠、許委員宗熙、林委員慶元、楊委員坤德、曾委員俊達、林委員憲德、鄭委員政利、蕭委員弘清、鄭委員元良、鄭委員志強、林委員之瑛、黃委員舜銘、黃委員志明、練委員福星、陳委員永振、王委員光祥、郭委員敏能、林委員真如、葉委員宏安、施委員邦築、林委員耀煌、杜委員怡萱、高委員小倩、蔡委員克銓、陳委員生金、李委員得璋、林教授芳銘、國家通訊傳播委員會、臺北市政府、高雄市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、桃園縣政府、中華民國全國建築師公會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、內政部消防署、內政部建築研究所、財團法人台灣建築中心、台灣電力股份有限公司、本署建築管理組（謝組長偉松、黃副組長仁鋼、樂科長中丕、三科、一科）（以上均含附件）

副本：本署建築管理組（含附件）

電2011-01-23文
交17號59章

理事長	常務理事	財務理事	主任委員	秘書長	秘書組	承辦人

全國建築師公會	
收文第	103年1月24日
	0182 號

內政部營建署 函

地址：10556臺北市八德路2段342號
聯絡電話：(02)87712689
傳真：(02)87712709
聯絡人：張譯云
電子郵件：yyun2000@cpami.gov.tw

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國103年1月21日
發文字號：營署建管字第1032900842號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：會議紀錄(1021230會議紀錄.pdf)

主旨：檢送本署102年12月30日召開研商建築技術規則建築設計
施工編有關防音增修訂條文案草案會議紀錄乙份，請查照。
說明：依據本署102年12月24日營署建管字第1022924231號開會
通知單續辦。

正本：金委員以容、林委員明娥、陳委員淑玲、蘇委員瑛敏、張委員清華、于委員淑婷、李委員素馨、郭委員錦津、謝委員園、費委員宗澄、黃委員武達、薛委員昭信、郭委員高明、賀委員士庶、陳委員啟中、林委員宜君、陳委員金蓮、溫委員琇玲、楊委員逸詠、許委員宗熙、林委員慶元、楊委員坤德、曾委員俊達、林委員憲德、鄭委員政利、蕭委員弘清、鄭委員元良、鄭委員志強、林委員之瑛、黃委員舜銘、黃委員志明、練委員福星、陳委員永振、王委員光祥、郭委員敏能、林委員真如、葉委員宏安、施委員邦築、林委員耀煌、杜委員怡萱、高委員小倩、蔡委員克銓、陳委員生金、李委員得璋、林教授芳銘、國家通訊傳播委員會、臺北市政府、高雄市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、桃園縣政府、中華民國全國建築師公會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、內政部消防署、內政部建築研究所、財團法人台灣建築中心、台灣電力股份有限公司、本署建築管理組（謝組長偉松、黃副組長仁鋼、樂科長中丕、三科、一科）（以上均含附件）

副本：本署建築管理組（含附件）



內政部營建署會議紀錄

壹、會議名稱：研商建築技術規則建築設計施工編有關防音增修訂

條文草案會議

貳、會議時間：102年12月30日（星期一）下午2時30分

參、會議地點：本署B1第三會議室

肆、主持人：謝組長偉松

記錄：張譯云

伍、出席人員：詳簽到單。

陸、作業單位報告：洽悉。

柒、結論：

案由一：本草案所列隔音構造於申請使用執照或辦理竣工查驗時之實務執行方式及相關配套作業，提請討論。

結論：

- 一、按建築法第70條第1項前段規定：「建築工程完竣後，應由起造人會同承造人及監造人申請使用執照。…其主要構造、室內隔間及建築物主要設備等與設計圖樣相符者，發給使用執照…」，有關分間牆與分戶牆（含其隔音構造）自應依上開建築法規定申請竣工查驗，又為有效落實本草案後續之推動與執行，樓板之隔音構造亦應視為主要構造，並依現行法令執行建築管理。

二、有關變更使用及室內裝修如何納入防音相關規定及管理一節，請作業單位（三科）錄案並另案檢討辦理。

案由二：有關第 46 條「置放機械設備之樓板及其直上層樓板」之樓板範圍界定，提請討論。

結 論：

一、草案第 46 條全文修正為：「(第一項) 新建或增建連棟住宅、集合住宅之分戶牆，寄宿舍、旅館等之臥室、客房或醫院病房之分間牆，及置放機械設備空間與分隔上層或下層居室之樓板，其空氣音隔音設計應依本節規定。(第二項) 新建或增建連棟住宅、集合住宅之分戶樓板，及置放機械設備空間與分隔下層居室之樓板，其樓板衝擊音隔音設計應依本節規定。」草案第 46 條之 1 第 3 款機械設備用語定義保留不予刪除，另刪除同條第 2 款分戶樓板之用語定義。

二、有關昇降機道與居室相鄰之分戶牆是否宜加強隔音構造規定，請林教授芳銘惠予協助提供建議條文另案討論。

案由三：本草案第 46 條之 5 樓板空氣音隔音是否需納入本次修法規定，提請討論。

結 論：因時間關係未及討論，本案請提下次會議辦理。

案由四：本草案第 46 條之 6 及第 46 條之 7 條文，提請討論。

結 論：因時間關係未及討論，本案請提下次會議辦理。

案由五：本草案空氣音隔音規定是否會降低警報設備效能，是否須配合修正相關規定，提請討論。

結 論：本案依消防署代表說明，考量各類場所消防安全設備設置標準規定揚聲器及警鈴音壓在 84 至 92 分貝及 90 分貝以上，遠高於本草案第 46 條之 3 及第 46 條之 4 規定之空氣音隔音 45 及 50 分貝，且設置標準之廣播區域以各隔間區域為單元檢討設置揚聲器，尚不致因隔音構造大幅降低廣播警報之功能，故目前設置標準尚無配合本草案第 46 條之 3 及第 46 條之 4 規定而修正警鈴或緊急廣播之需。本案請作業單位彙整消防署說明另於建築技術審議委員會會議向委員說明。

捌、散會

會議簽到單

一、開會事由：研商建築技術規則建築設計施工編有關防音增修訂條
文草案會議

二、開會時間：102年12月30日（星期一）下午2時30分

三、開會地點：本署B1第三會議室

四、主持人：謝組長偉松 *謝偉松*

記錄：張譯云

五、出（列）席單位及人員：

機 關（單 位）	簽 到
金 委 員 以 容	<i>金以容</i>
林 委 員 明 娥	<i>林明娥</i>
陳 委 員 淑 玲	<i>陳淑玲</i>
蘇 委 員 瑛 敏	
張 委 員 清 華	
于 委 員 淑 婷	
李 委 員 素 馨	
郭 委 員 錦 津	<i>郭錦津</i>
謝 委 員 園	<i>謝園</i>
費 委 員 宗 澄	<i>費宗澄</i>
黃 委 員 武 達	

薛 委 員 昭 信	(請假)
郭 委 員 高 明	郭高明
賀 委 員 士 麋	賀士麋
陳 委 員 啟 中	陳啟中
林 委 員 宜 君	林宜君
陳 委 員 金 蓮	
溫 委 員 琇 玲	
楊 委 員 逸 詠	(請假)
許 委 員 宗 熙	(請假)
林 委 員 慶 元	
楊 委 員 坤 德	楊坤德
曾 委 員 俊 達	
林 委 員 憲 德	
鄭 委 員 政 利	
蕭 委 員 弘 清	

林 教 授 芳 銘	林 芳 銘
-----------	-------

上列以外本部建築技術審議委員會委員

之 志 銘	林 真如	鄭 志 強
黃 錦 銘	郭 敬 龍	葉 宗 安

國家通訊傳播委員會	
臺 北 市 政 府	
高 雄 市 政 府	(請假)
新 北 市 政 府	周 嘉 宏 代
臺 中 市 政 府	
臺 南 市 政 府	

桃園縣政府	何基
中華民國全國建築師公會	王秋振 吳經輝
中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會	
內政部消防署	鄭志強
內政部建築研究所	羅昭慶
財團法人台灣建築中心	
台灣電力公司	蔡錫良、蔡秉忠、李紅華
本署建築管理組黃副組長仁鋼	
本署建築管理組樂科長中正	李中正
本署建築管理組一科	張譯云
本署建築管理組三科	

以下為本次會議議程！

檔 號：

保存年限：

內政部營建署 開會通知單

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國102年12月24日

發文字號：營署建管字第1022924231號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註（請至<http://edoc.cpami.gov.tw>下載）

開會事由：研商建築技術規則建築設計施工編有關防音增修訂條
文草案會議

開會時間：102年12月30日（星期一）下午2時30分

開會地點：本署B1第三會議室（台北市八德路2段342號）

主持人：謝組長偉松

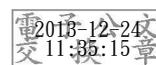
聯絡人及電話：張譯云(02)87712689

出席者：本部建築技術審議委員會規劃設計組：金委員以容、林委員明娥、陳委員淑玲、蘇委員瑛敏、張委員清華、于委員淑婷、李委員素馨、郭委員錦津、謝委員園、費委員宗澄、黃委員武達、薛委員昭信、郭委員高明、賀委員士麋、陳委員啟中，本部建築技術審議委員會建築設備與材料組：林委員宜君、陳委員金蓮、溫委員琇玲、楊委員逸詠、許委員宗熙、林委員慶元、楊委員坤德、曾委員俊達、林委員憲德、鄭委員政利、蕭委員弘清、林教授芳銘、國家通訊傳播委員會、臺北市政府、高雄市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、桃園縣政府、中華民國全國建築師公會、中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會、內政部消防署、內政部建築研究所、財團法人台灣建築中心、台灣電力股份有限公司、本署建築管理組謝組長偉松、黃副組長仁鋼、樂科長中丕、三科、一科（以上均含附件）

列席者：

副本：本部建築技術審議委員會鄭委員元良、鄭委員志強、林委員之瑛、黃委員舜銘、黃委員志明、練委員福星、陳委員永振、王委員光祥、郭委員敏能、林委員真如、葉委員宏安、施委員邦築、林委員耀煌、杜委員怡萱、高委員小倩、蔡委員克銓、陳委員生金、李委員得璋、本署建築管理組（以上委員歡迎自由參加，均含附件）、本署警衛室（無附件）

備註：檢附會議說明及附件各乙份，請委員先行審閱，如有修正
意見，請惠予先行提供書面意見。



研商建築技術規則建築設計施工編有關防音增修訂條文案會議

壹、會議說明：

- 一、依本部 102 年 9 月 27 日內政部建築技術審議委員會第 58 次會議結論續商（會議紀錄詳附件 1、該次會議草案條文詳附件 2）。
- 二、依上開會議紀錄案由一結論（三）：「第 46 條之 3 第 1 款及第 46 條之 4 第 1 款鋼筋混凝土造之密度依建築技術規則建築構造編第 11 條規定修正為 2400 公斤/立方公尺。」又結論（五）及（六）：「除第 46 條之 5、第 46 條之 6 及第 46 條之 7 等 3 條文，其餘各條請參照與會委員意見酌修確認後，予以通過。」、「尚未討論通過之第 46 條之 5、第 46 條之 6 及第 46 條之 7，請主辦單位提下次會議辦理。」上開有關鋼筋混凝土造之密度及文字酌修部分另由作業單位配合修正提下次委員會確認，本次就上開會議其他結論事項召開會議，邀請本部建築技術審議委員會規畫設計組及建築設備與材料組委員（其他組別委員自由參加）、本部消防署、直轄市、縣（市）政府建管單位及相關機關、公會團體與會研商。
- 三、另上開會議尚未獲致共識之第 46 條之 6 及第 46 條之 7 條文，業經林教授芳銘參考委員意見提供建議修正文字，併同本次

作業單位研擬之草案條文，彙整詳如附件 2，提請本次會議一併討論。

貳、討論事項：

案由一：本草案所列隔音構造於申請使用執照或辦理竣工查驗時之實務執行方式及相關配套作業，提請討論。

說明：

一、依前開會議紀錄案由一結論（一）：「本案所列隔音構造於申請使用執照或辦理竣工查驗時，應否構築完成，有無影響執照核發時效…」等執行疑義續商。

二、又據中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會 102 年 10 月 4 日來函說明（詳附件 3），本草案所列隔音構造，除結構必要之樑、柱及樓板外，多屬室內裝修材料，考量「先建後售」建築物、預售屋（毛壞房）之樓板表面裝修材料及分間（戶）牆，其室內裝修行為係於使用執照之後由購屋者或將來承租者裝修，於使照前難以完整施作防音構造，致生申請使用執照或辦理竣工查驗時實務執行爭議。

三、按建築法第 70 條第 1 項前段規定：「建築工程完竣後，應由起造人會同承造人及監造人申請使用執照。…其主要構造、室內隔間及建築物主要設備等與設計圖樣相符者，發給使用

執照…」，是以分間牆與分戶牆（含其隔音構造）自應依上開建築法規定申請竣工查驗，其他樓板隔音構造部份建議處理方式如下，提請討論：

1. 樓板之隔音構造可視為非主要構造，不納入樓層高度檢討與竣工查驗項目，惟為落實防音管制，仍應由設計建築師簽證負責並於使用執照前完成施作，並於公寓大廈規約及產權移轉列入交代。
2. 為利後續管理，是否宜將隔音構造納入變更使用執照之管理，一併提請討論。

案由二：有關第 46 條「置放機械設備之樓板及其直上層樓板」之樓板範圍界定，提請討論。

說明：

- 一、依前開會議紀錄案由一結論（二）：「第 46 條『置放機械設備之樓板及其直上層樓板』，應增列隔音設計之樓板範圍界定，至直上層因所有權不同有執行疑義，請主辦單位併第 46 條之 1 第 3 款機械設備定義、第 46 條之 5 至第 46 條之 7 再行檢視確認。」辦理。
- 二、按建築技術規則建築設計施工編第 162 條第 2 項前段已有明

定：「前項第二款之機電設備空間係指電氣、電信、燃氣、給水、排水、空氣調節、消防及污物處理等設備之空間。」

另考量機電設備空間多屬免計容積空間，於申請使用執照前即已確定空間範圍，且依案由一建議，隔音構造亦宜於使用執照前完成施作，為明確界定機械設備之隔音設計範圍，避免執行爭議，爰建議將草案條文第 46 條之「及其置放機械設備之樓板及其直上層樓板或屋頂」修正為「及其機電設備空間與直上層或直下層居室分隔之樓板」，將樓板範圍以機電設備空間範圍界定，且直上層或直下層為居室使用時才有適用。

三、原草案第 46 條之 1 第 3 款機械設備定義擬一併刪除，是否合宜，提請討論。

案由三：本草案第 46 條之 5 樓板空氣音隔音是否需納入本次修法規
定，提請討論。

說 明：

一、依前開會議紀錄案由一結論（四）：「第 46 條之 5 樓板空氣音隔音與第 46 條之 7 樓板衝擊音隔音適用範圍於連棟住宅、集合住宅部分重複，應併第 46 條之 7 辦理，不宜另列。」

辦理。

二、本草案各條文適用範圍彙整如下表，依表格分類可知，第 46 條之 5 樓板空氣音隔音規定之適用範圍為「寄宿舍、旅館及醫院置放機械設備之樓板及其直上層樓板或屋頂」，至連棟住宅、集合住宅置放機械設備之樓板或屋頂，因其衝擊音隔音構造已依第 46 條之 7 規定辦理，不受第 46 條之 5 之限制，爰寄宿舍、旅館及醫院置放機械設備之樓板空氣音隔音是否有訂定之必要，或是否宜併入第 46 條之 7 規定，提請討論。

	連棟住宅、集合住宅	寄宿舍、旅館、醫院
46-3 (分間牆之空氣音隔音構造規定)		◎
46-4 (分戶牆之空氣音隔音構造規定)	◎	
46-5 (置放機械設備之樓板及其直上層樓板或屋頂之空氣音隔音構造規定)		◎
46-6 (分戶樓板之衝擊音隔音構造規定)	◎	
46-7 (置放機械設備之樓板或屋頂之衝擊音隔音構造規定)	◎	

案由四：本草案第 46 條之 6 及第 46 條之 7 條文，提請討論。

說 明：

一、上述條文業經林教授芳銘參考委員意見提供建議修正文字(詳

附件 2)，增列橡膠緩衝材規定並酌予調整各項列舉構造文字，並刪除第 46 條之 6 圖例，本次會議另提供構造圖例（詳附件 4）供參，請林教授協助說明後併予討論。

二、另查高性能防音綠建材已有樓板緩衝材之評定規定（詳附件 5），請財團法人台灣建築中心協助說明取得高性能防音綠建材標章之樓板緩衝材案件數與申請情況，併供參考討論。

案由五：本草案空氣音隔音規定是否會降低警報設備效能，是否須配合修正相關規定，提請討論。

說明：

一、依前開會議紀錄案由一結論（一）：「…空氣音隔音設計，是否會降低警報設備效能，請主辦單位另洽消防署釐清，並作條文內容酌修」辦理。

二、依本草案第 46 條之 3 及第 46 條之 4 規定，分間牆之空氣音隔音構造，應具有空氣音隔音指標 R_w 在 45 分貝以上之隔音性能；分戶牆之空氣音隔音構造，應具有空氣音隔音指標 R_w 在 50 分貝以上之隔音性能。另依建築技術規則建築設備編第 73 條規定：「火警警鈴應依左列規定：…三、在規定電壓下，離開火警警鈴一百公分處，所測得之音量，不得小於八

十五貧 (phon)。」上述火警警鈴規定測得之音量是否需調整，或是否涉及消防相關法令規定，請本部消防署協助提供意見併予討論。

內政部會議紀錄

一、開會事由：內政部建築技術審議委員會第58次會議

二、開會時間：102年9月27日（星期五）下午2時

三、開會地點：本部營建署107會議室

四、主持人：許主任委員文龍（童副主任委員健飛代）

記錄：張譯云

五、出（列）席單位及人員：如簽到單

六、報告事項：洽悉。

七、討論事項：

（1）案由一：修正建築技術規則建築設計施工編第2章第9節防音部分條文草案。

說明：

- （一）建築技術規則建築設計施工編第46條防音之規定，係自63年2月15日公布施行迄今，為強化建築防音構造，提升建築音環境品質，並便於建照審查階段之查核管理，爰參考本部建築研究所100年度委託研究計畫「建築隔音性能基準及法制化研究」成果報告，及美、英、澳、歐盟、日本各國之建築隔音法規，訂定兼具隔音性能基準及列舉式隔音構造之規定。
- （二）本案經本部營建署邀集上述研究計畫主持人林教授芳銘、部分委員、專家學者及相關公會團體召開5次會議討論並研提修正條文草案，爰召開本次會議討論。
- （三）另考量本案列舉式隔音構造仍須符合本規則防火性能相關規定，涉及分間牆與分戶牆防火性能同型式判定之執行，經參考財團法人台灣建築中心建議，分間牆或分戶牆系統中以阻熱性低之材料（玻璃棉、岩棉、陶瓷棉）填充，若僅該填充材厚度變大，其餘條件不變且材質厚度不大於牆體兩面防火板固定時之淨間距，得以同型式判定為不影響防火時效。上述同型式判定之配套措施，將配合本案修法進度同步進行後續作業。
- （四）本案修正建築技術規則建築設計施工編第2章第9節防音部份條文，共計修正8條，其中增訂7條，修正條文對照表整理如附件，提請討論。

結論：

- (一) 本案所列隔音構造於申請使用執照或辦理竣工查驗時，應否構築完成，有無影響執照核發時效，另空氣音隔音設計，是否會降低警報設備效能，請主辦單位另洽消防署釐清，並作條文內容酌修。
- (二) 第46條「置放機械設備之樓板及其直上層樓板」，應增列隔音設計之樓板範圍界定，至直上層因所有權不同有執行疑義，請主辦單位併第46條之1第3款機械設備定義、第46條之5至第46條之7再行檢視確認。
- (三) 第46條之3第1款及第46條之4第1款鋼筋混凝土造之密度依建築技術規則建築構造編第11條規定修正為2400公斤/立方公尺。
- (四) 第46條之5樓板空氣音隔音與第46條之7樓板衝擊音隔音適用範圍於連棟住宅、集合住宅部分重複，應併第46條之7辦理，不宜另列。
- (五) 除第46條之5、第46條之6及第46條之7等3條文，其餘各條請參照與會委員意見酌修確認後，予以通過。
- (六) 尚未討論通過之第46條之5、第46條之6及第46條之7，請主辦單位提下次會議辦理。

(2) 案由二：修正建築技術規則建築設計施工編第128條條文。

說明：

- (一) 依據中華民國電影戲劇商業同業公會全國聯合會表示，隨著時代的進步，電影產業已全面數位化，35釐米電影膠捲已進入歷史，所有戲院或影城均安裝數位放映設備並更新數位軟硬體設備，電影院廳與廳是透過網路連結方式放映影片，相對的放映室僅須容納一台放映投影機即可，且隨著科技更新，微型數位投機機已縮小體積，爰擬修正刪除放映室尺寸之規定。又鑑於建築技術規則現已刪除甲、乙種防火門之用語，一併配合修正文字。
- (二) 本案修正建築技術規則建築設計施工編第128條條文，共計修正1條，修正條文對照表整理如附件，提請討論。

結論：因時間關係未及討論，本案請提下次會議辦理。

- (3) 為利會議有效率進行，請委員針對應修正條文能於會前一週先提書面意見，俾利主辦單位研議，並於會議中做完整說明。

八、散會：下午5時10分。

內政部會議簽到單

一、開會事由：內政部建築技術審議委員會第 58 次會議	
二、時 間：102 年 9 月 27 日（星期五）下午 2 時	
三、地 點：本部營建署 107 會議室	
四、主 席：許主任委員文龍 記錄：張譯云	
五、出席機關（單位）及人員：	
委員	簽到處
童副主任委員健飛	童健飛
鄭副主任委員元良	鄭元良
謝委員偉松	
鄭委員志強	鄭志強
林委員之瑛	林之瑛
黃委員舜銘	黃舜銘
黃委員志明	
練委員福星	
陳委員永振	陳永振
王委員光祥	王之祥
郭委員敏能	郭敏能
金委員以容	金以容

林委員明娥	林明娥
陳委員淑玲	陳淑玲
蘇委員瑛敏	
張委員清華	
于委員淑婷	于淑婷
李委員素馨	
郭委員錦津	郭錦津
謝委員園	
費委員宗澄	費宗澄
黃委員武達	黃武達
薛委員昭信	薛昭信
郭委員高明	郭高明
賀委員士庶	賀士庶
陳委員啟中	陳啟中
林委員真如	林真如
葉委員宏安	葉宏安
施委員邦築	
林委員耀煌	
杜委員怡萱	
高委員小倩	

蔡委員克銓	
陳委員生金	陳生金
李委員得璋	李得璋
林委員宜君	林宜君
陳委員金蓮	陳金蓮
溫委員琇玲	
楊委員逸詠	
許委員宗熙	許宗熙
林委員慶元	
楊委員坤德	
曾委員俊達	曾俊達
林委員憲德	
鄭委員政利	
蕭委員弘清	
六、列席機關（單位）及人員：	
機關（單位）	簽到處
中華民國電影戲劇商業同業公會全國聯合會	
林教授芳銘	林芳銘
本部營建署建築管理組 黃秘書仁鋼	黃仁鋼

本部營建署建築管理組 樂幹事中正	樂中正
本部營建署建築管理組 楊幹事哲維	
本部營建署建築管理組 陳幹事威成	
本部營建署建築管理組 劉幹事奇岳	劉奇岳
本部營建署建築管理組 洪幹事信一	
本部營建署建築管理組 蔡技士志祥	蔡志祥
本部營建署建築管理組 張工務員譯云	張譯云
本部營建署建築管理組 沈工程師明德	
本部營建署建築管理組	黃仁錫

建築技術規則建築設計施工編部分條文修正草案條文對照表

<p>本次建議修正條文 (林教授提供 46-6、46-7 修正內容)</p>	<p>102.9.27 本部建築技術審 議委員會第 58 次會議條文</p>	<p>說明</p>
<p>第四十六條 新建或增 建連棟住宅、集合住宅 之分戶牆，寄宿舍、旅 館等之臥室、客房或醫 院病房之分間牆，及其 <u>機電設備空間與直上層 或直下層居室分隔之樓 板</u>，其空氣音隔音設計 應依本節規定。</p> <p>新建或增建連棟住 宅、集合住宅之分戶樓 板，及其<u>機電設備空間 與直上層或直下層居室 分隔之樓板</u>，其樓板衝 擊音隔音設計應依本節 規定。</p>	<p>第四十六條 新建或增 建連棟住宅、集合住宅 之分戶牆，寄宿舍、旅 館等之臥室、客房或醫 院病房之分間牆，及其 置放機械設備之樓板及 其直上層樓板或屋頂， 其空氣音隔音設計應依 本節規定。</p> <p>新建或增建連棟住 宅、集合住宅之分戶樓 板，及其置放機械設備 之樓板或屋頂，其樓板 衝擊音隔音設計應依本 節規定。</p>	<p>一、第一項明定空氣音 隔音設計適用範圍 。</p> <p>二、因機電設備空間之 樓板，其設備噪音 對相鄰住戶造成極 大困擾，又根據本 部建築研究所住宅 音環境相關研究調 查顯示，樓板衝擊 音為集合住宅困擾 度最高之噪音源， 故於第二項增列樓 板衝擊音隔音設計 規定，並明定適用 範圍。另參照建築 技術規則建築設計 施工編第一條第一 項第二十四款規定 ，將「分界牆」修 正為「分戶牆」。</p> <p>三、現行條文第一項第 一款前段內容移列 至第四十六條之二 ，同款後段之天花 板因常有燈具、空 調出回風口等成為 漏音點，原規定並 無法確保隔音性能 ，爰予刪除。</p> <p>四、第四十六條之三至 第四十六條之七另 訂隔音基準值，現</p>

		<p>行條文第一項第二款列舉構造爰予刪除。</p> <p>五、其餘酌作文字修正。</p>
<p>第四十六條之一 本節建築技術用語之定義如下：</p> <p>一、<u>隔音性能</u>：牆壁、樓板等構造阻隔噪音量之物理性能。</p> <p>二、<u>分戶樓板</u>：分隔住宅單位與住宅單位或住戶與住戶或不同用途區劃間之樓板。</p> <p>三、<u>空氣音隔音指標</u> (R_w)：依中華民國國家標準 CNS 一五一六零之三測試並依 CNS 八四六五之一評定牆、樓板等建築構件於實驗室測試之空氣傳音衰減量。</p> <p>四、<u>樓板衝擊音指標</u> ($L_{n,w}$)：依中華民國</p>	<p>第四十六條之一 本節建築技術用語之定義如下：</p> <p>一、<u>隔音性能</u>：牆壁、樓板等構造阻隔噪音量之物理性能。</p> <p>二、<u>分戶樓板</u>：分隔住宅單位與住宅單位或住戶與住戶或不同用途區劃間之樓板。</p> <p>三、<u>機械設備</u>：給水、排水設備、消防設備、燃燒設備、空氣調節及通風設備、發電機、升降設備、汽機車升降機及機械停車設備等。</p> <p>四、<u>空氣音隔音指標</u> (R_w)：依中華民國國家標準 CNS 一五一六零之三測試並依 CNS 八四六五之一評定牆、樓板等建築構件於實驗室測試之空氣傳音衰減量，其數值越高表示該建築構件對空氣傳音之隔音性能越佳。</p> <p>五、<u>樓板衝擊音指標</u> ($L_{n,w}$)：依中華民國</p>	<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、為強化建築防音構造，提升建築音環境品質，並利於建築照審查階段之查核管理，爰配合訂定隔音性能、分戶樓板、緩衝材及總面密度之定義。另參考中華民國國家標準 CNS 一五一六零之三「聲學-建築物及建築構件之隔音量測-建築構件空氣音隔音之實驗室量測」、CNS 一五一六零之六「聲學-建築物及建築構件之隔音量測-樓板衝擊音隔音之實驗室量測」、CNS 一五一六零之八「聲學-建築物及建築構件之隔音量測-重質標準樓板表面材之衝擊音降低量實驗室量測」、CNS 八四六五之一「聲學-建築物及建築構件之隔音量評定-空氣音隔音」及 CNS 八四六五之二「聲學-建築物及建築構件之</p>

國國家標準 CNS 一五一六零之六測試並依 CNS 八四六五之二評定樓板於實驗室測試之衝擊音量。

五、樓板表面材衝擊音降低量指標(ΔL_w)：依中華民國國家標準 CNS 一五一六零之八測試並依 CNS 八四六五之二評定樓板表面材(含緩衝材)於實驗室測試之衝擊音降低量。

六、總面密度(公斤/平方公尺)：面密度為板材單位面積之重量；由多層板

國國家標準 CNS 一五一六零之六測試並依 CNS 八四六五之二評定樓板於實驗室測試之衝擊音量，測試方式係以標準輕量衝擊源敲擊樓板，量測並計算出樓板下方之衝擊音量，其數值越低表示該樓板之衝擊音隔音性能越佳。

六、樓板表面材衝擊音降低量指標(ΔL_w)：依中華民國國家標準 CNS 一五一六零之八測試並依 CNS 八四六五之二評定樓板表面材於實驗室測試之衝擊音降低量，測試方式係以標準輕量衝擊源敲擊樓板，於樓板下方量測並計算出樓板增設表面材後之衝擊音降低量，其數值越高表示該樓板表面材之隔音性能越佳。

七、緩衝材：用於樓板以防止樓板衝擊音及機械設備振動之緩衝材料。

八、總面密度(公斤/平方公尺)：面密度為板材單位面積之重量；由多層板材

隔音量評定「衝擊音隔音」，訂定空氣音隔音指標、樓板衝擊音指標及樓板表面材衝擊音降低量指標。

三、空氣音隔音指標其數值越高表示該建築構件對空氣傳音之隔音性能越佳。

四、樓板衝擊音指標測試方式係以標準輕量衝擊源敲擊樓板，量測並計算出樓板下方之衝擊音量，其數值越低表示該樓板之衝擊音隔音性能越佳。

五、樓板表面材衝擊音降低量指標測試方式係以標準輕量衝擊源敲擊樓板，於樓板下方量測並計算出樓板增設表面材後之衝擊音降低量，其數值越高表示該樓板表面材之隔音性能越佳。

六、緩衝材係用於樓板以降低樓板衝擊音及機械設備振動之緩衝材料，得採用例如玻璃棉、岩棉、陶瓷棉、橡膠及其他類似材料。

<p>材複合之牆板，其總面密度為各層板材面密度之總和。</p>	<p>複合之牆板，其總面密度為各層板材面密度之總和。</p>	
<p>第四十六條之二 分戶牆、分間牆、樓板或屋頂應為無空隙、無害於隔音之構造，牆壁應自樓板建築至上層樓板或屋頂，且整體構造應相同或由具同等以上隔音性能之構造組合而成。</p> <p>管線貫穿分戶牆、分間牆或樓板造成空隙時，應在空隙處使用軟質填縫材進行密封填塞。</p>	<p>第四十六條之二 分戶牆、分間牆、樓板或屋頂應為無空隙、無害於隔音之構造，牆壁應自樓板建築至上層樓板或屋頂，且整體構造應相同或由具同等以上隔音性能之構造組合而成。</p> <p>管線貫穿分戶牆、分間牆或樓板造成空隙時，應在空隙處使用軟質填縫材進行密封填塞。</p>	<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、第一項明定隔音構造之基本要求。</p> <p>三、為避免因管線貫穿牆壁造成漏音，第二項增訂管線貫穿應以填縫材密封填塞之規定，此處填縫材應避免使用水泥砂漿，宜採用玻璃棉、岩棉、陶瓷棉等吸音材料進行填塞，並在兩側表面進行密封處理，以確保構造隔音性能。</p>
<p>第四十六條之三 分間牆之空氣音隔音構造，不得低於下列規定：</p> <p>一、鋼筋混凝土造(密度在二千四百公斤/立方公尺以上)或無筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)含粉刷厚度在十公分以上者。</p> <p>二、磚造含粉刷厚度在十二公分以上者。</p> <p>三、輕型鋼骨架或木構骨架為底，兩面各覆以石膏板、水泥板、纖維水泥板、纖維強化水泥板、木質系水泥板、氣</p>	<p>第四十六條之三 分間牆之空氣音隔音構造，不得低於下列規定：</p> <p>一、鋼筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)或無筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)含粉刷厚度在十公分以上者。</p> <p>二、磚造含粉刷厚度在十二公分以上者。</p> <p>三、輕型鋼骨架或木構骨架為底，兩面各覆以石膏板、水泥板、纖維強化水泥板、木質系水泥板、氣</p>	<p>一、<u>本條新增</u>。</p> <p>二、依本部建築研究所「建築隔音性能基準及法制化研究」報告指出，美、英、澳、歐盟、日本各國之建築隔音法規，均已訂定隔音性能基準，並輔以列舉各種構造，以利執行。爰參酌國外性能法規之經驗，並考量我國現行常用之構造型態，訂定分間牆之隔音性能基準及列舉式隔音構造規定。</p>

<p>化鎂板或硬質纖維板，其板材總面密度在四十四公斤/平方公尺以上，板材間以密度在二十四至九十六公斤/立方公尺，厚度在七點五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充，且牆總厚度在十公分以上者。</p> <p>四、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在四十五分貝以上之隔音性能者。</p>	<p>化鎂板或硬質纖維板，其板材總面密度在四十四公斤/平方公尺以上，板材間以密度在二十四至九十六公斤/立方公尺，厚度在七點五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充，且牆總厚度在十公分以上者。</p> <p>四、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在四十五分貝以上之隔音性能者。</p>	
<p>第四十六條之四 分戶牆之空氣音隔音構造，不得低於下列規定：</p> <p>一、鋼筋混凝土造(密度在二千四百公斤/立方公尺以上)或無筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)含粉刷厚度在十五公分以上者。</p> <p>二、磚造含粉刷厚度在二十二公分以上者。</p> <p>三、輕型鋼骨架或木構骨架為底，兩面各覆以石膏板、水泥板、纖維水泥板、纖維強化水泥板、木質系水泥板、氧化鎂板或硬質纖維</p>	<p>第四十六條之四 分戶牆之空氣音隔音構造，不得低於下列規定：</p> <p>一、鋼筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)或無筋混凝土造(密度在二千三百公斤/立方公尺以上)含粉刷厚度在十五公分以上者。</p> <p>二、磚造含粉刷厚度在二十二公分以上者。</p> <p>三、輕型鋼骨架或木構骨架為底，兩面各覆以石膏板、水泥板、纖維水泥板、纖維強化水泥板、木質系水泥板、氧化鎂板或硬質纖維</p>	<p>一、本條新增。</p> <p>二、參酌國外性能法規之經驗，並考量我國現行常用之構造型態，訂定分戶牆之隔音性能基準及列舉式隔音構造規定。</p>

<p>板，其板材總面密度在五十五公斤/平方公尺以上，板材間以密度在二十四至九十六公斤/立方公尺，厚度在七點五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充，且牆總厚度在十二公分以上者。</p> <p>四、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在五十分貝以上之隔音性能者。</p>	<p>板，其板材總面密度在五十五公斤/平方公尺以上，板材間以密度在二十四至九十六公斤/立方公尺，厚度在七點五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充，且牆總厚度在十二公分以上者。</p> <p>四、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在五十分貝以上之隔音性能者。</p>	
<p><u>第四十六條之五 機電設備空間與直上層或直下層居室分隔之樓板</u>，其空氣音隔音構造，不得低於下列規定，但依第四十六條之七規定設置者，不在此限：</p> <p>一、鋼筋混凝土造含粉刷總厚度在二十公分以上者。</p> <p>二、鋼承板鋼筋混凝土造含粉刷總厚度在二十二公分以上者。</p> <p>三、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在五十五分貝以上之隔音性能者。</p>	<p><u>第四十六條之五 放置機械設備之樓板及其直上層樓板或屋頂之空氣音隔音構造</u>，不得低於下列規定，但依第四十六條之七規定設置者，不在此限：</p> <p>一、鋼筋混凝土造含粉刷總厚度在二十公分以上者。</p> <p>二、鋼承板鋼筋混凝土造含粉刷總厚度在二十二公分以上者。</p> <p>三、其他經中央主管建築機關認可具有空氣音隔音指標 R_w 在五十五分貝以上之隔音性能者。</p>	<p>一、<u>本條新增。</u></p> <p>二、參酌國外性能法規之經驗，並考量我國現行常用之構造型態，訂定放置機械設備之樓板及其直上層樓板或屋頂之隔音性能基準及列舉式隔音構造規定。</p>
<p><u>第四十六條之六 分戶樓板之衝擊音隔音構造</u>，不得低於下列規定，但</p>	<p><u>第四十六條之六 分戶樓板之衝擊音隔音構造</u>，不得低於下列規定，但</p>	<p>一、<u>本條新增。</u></p> <p>二、參酌國外性能法規之經驗，訂定分戶</p>

陽台或各層樓板下方無設置居室者，不在此限：

一、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度二點五公分以上，具防水被覆），再於其上鋪設混凝土造地板（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。

二、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設橡膠緩衝材（厚度零點八公分以上，具防水被覆），再於其上鋪設混凝土造地板（厚度五公分以上），橡膠緩衝材及其上混凝土造地板合計之衝擊音降低量指標 ΔL_w 在十七分貝以上者，地板表面材得不受限。

三、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百二十公斤/立方

陽台或各層樓板下方無設置居室者，不在此限：

一、鋼筋混凝土造樓板厚度在十二公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十五公分以上），其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度二點五公分以上，具防水批覆），再於其上鋪設混凝土造地板（厚度五公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強）。

二、鋼筋混凝土造樓板厚度十五公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十七公分以上），其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝

樓板之衝擊音隔音性能基準及列舉式隔音構造規定。因一般十五公分厚鋼筋混凝土裸樓板 $L_{n,w}$ 為七十五分貝，樓板衝擊音隔音不佳，增加樓板厚度改善量有限，須於其上加設緩衝材方能有效改善樓板衝擊音，故列舉構造以一般常用樓板厚度鋪設一定密度及厚度之緩衝材方式為主，並明訂樓板表面材與牆壁間應使用軟質填縫材或緩衝材，以有效避免衝擊振動傳音。玻璃棉緩衝材及岩棉緩衝材性能依 CNS 一零六三七及 CNS 一零六三八之相關規定。

公尺、厚度一點五公分以上），再於其上鋪設地板厚度合計在二點四公分以上者。

四、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設架高地板，地板厚度合計在二點四公分以上者，架高角材或基座與樓板間須鋪設橡膠、玻璃棉或岩棉緩衝材（厚度零點八公分以上），架高空隙以密度在二十四至九十六公斤/立方公尺、厚度在五公分以上之玻璃棉、岩棉或陶瓷棉填充。

五、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設之表面材（含緩衝材）之衝擊音降低量指標 ΔL_w 在十七分貝以上，或取得高性能防音綠建材標章者。

材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度一點五公分以上），再於其上鋪設合板及木質地板厚度合計在二點四公分以上者。

三、鋼筋混凝土造樓板厚度十五公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十七公分以上），其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度一點五公分以上），再於其上鋪設架高地板，地板厚度合計在二點四公分以上者。

四、鋼筋混凝土造樓板厚度十二公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十五公分以上），其上鋪設樓板表面材（含緩衝材），其衝擊音降低量指標 ΔL_w 在二十分貝以上者。

五、鋼筋混凝土造樓板厚度十五公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十七公分

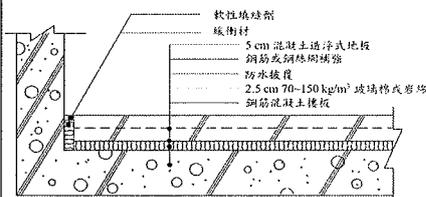
六、其他經中央主管建築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十八分貝以下之隔音性能者。

地板表面材與牆壁間應置入軟質填縫材或緩衝材，厚度在一公分以上。

以上)，其上鋪設樓板表面材(含緩衝材)，其衝擊音降低量指標 ΔL_w 在十七分貝以上者。

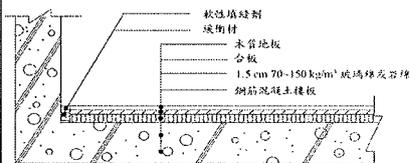
六、其他經中央主管建築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十八分貝以下之隔音性能者。

樓板表面材與牆壁間應使用填縫材或置入緩衝材，以避免衝擊振動傳音。



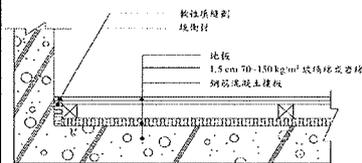
分戶樓板之衝擊音隔音構造例（一）

第 46 條之 6 圖 46-6-（1）



分戶樓板之衝擊音隔音構造例（二）

第 46 條之 6 圖 46-6-（2）



分戶樓板之衝擊音隔音構造例（三）

第 46 條之 6 圖 46-6-（3）

第四十六條之七 機電設備空間與直上層或直下層居室分隔之樓板，其衝擊音隔音構造，不得

第四十六條之七 放置機械設備之樓板或屋頂，其衝擊音隔音構造，不得低於下列規定，並應

- 一、本條新增。
- 二、參酌國外性能法規之經驗，並考量我國現行常用之構造

低於下列規定，並應符合前條第二項規定：

一、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度五公分以上，具防水被覆），再於其上鋪設混凝土造地板（厚度七公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面材得不受限。

二、鋼筋混凝土造或鋼承板式鋼筋混凝土造樓板，其上鋪設表面材(含緩衝材)之衝擊音降低量指標 ΔL_w 在二十五分貝以上者。

三、其他經中央主管建

符合前條第二項規定：

一、鋼筋混凝土造樓板厚度十五公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十七公分以上），其上鋪設玻璃棉或岩棉緩衝材（密度七十至一百五十公斤/立方公尺、厚度五公分以上，具防水批覆），再於其上鋪設混凝土造浮式地板（厚度七公分以上，以鋼筋或鋼絲網補強），地板表面裝修材得不受限。

二、鋼筋混凝土造樓板厚度十五公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為十七公分以上），其上鋪設樓板表面材(含緩衝材)衝擊音降低量指標 ΔL_w 在二十五分貝以上者。

三、鋼筋混凝土造樓板厚度十八公分以上（鋼承板式鋼筋混凝土造為二十二公分以上），其上鋪設樓板表面材(含緩衝材)衝擊音降低量指標 ΔL_w 在二十二分貝以上者。

四、其他經中央主管建

型態，訂定放置機械設備之樓板或屋頂之衝擊音隔音性能基準及列舉式隔音構造規定。

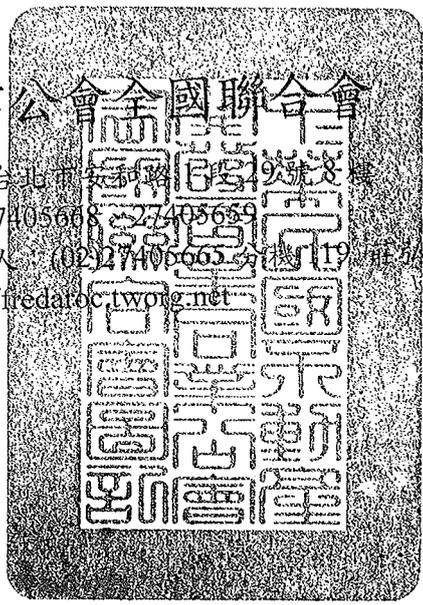
<p>築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十分貝以下之隔音性能者。</p>	<p>築機關認可具有樓板衝擊音指標 $L_{n,w}$ 在五十分貝以下之隔音性能者。</p>	
---	---	--

附件 3

中華民國不動產開發商業同業公會全國聯合會 函

機關地址：台北市安和路一段17號
傳真：(02)27405668、27405659
電話及聯絡人：(02)27406663分機119 莊松逸
網址：http://fedaroc.tworg.net

建管部



受文者：內政部

發文日期：中華民國 102 年 10 月 4 日
發文字號：(102)不動產開發全聯字第 8066 號
速別：
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：關於建築技術規則建築設計施工編第 2 章第 9 節防音部分條文修正草案，本會建議 鈞部考量防音構造係屬裝修材料，不應列入建築物主要構造或使用執照核發之要件，俾免造成民眾困擾，詳如說明，敬請卓採。

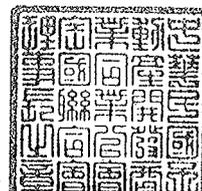
說明：

- 一、依 鈞部 102 年 9 月 17 日內授營建管字第 1020809693 號開會通知單及 102 年 9 月 27 日建築技術審議委員會第 58 次會議討論事項案由一草案辦理。
- 二、查旨揭「建築技術規則」防音構造，除結構必要之樑、柱及樓板外，應屬室內裝修材料，請勿強制列入建築物主要構造或使用執照核發之要件，俾免造成民眾困擾，理由如下：考量「先建後售」建築物、預售屋（尤其是毛壞房）之樓板表面裝修材料及分間牆，其室內裝修行為係於使用執照之後由購屋者或將來承租者裝修，其於使照前難以完整施作防音構造，本會爰建議：除結構必要之樑、柱及樓板外，防音構造不應列入建築物主要構造，以免建照案因此無法領得使用執照或無法交屋，造成起造人及購物民眾之困擾。
- 三、以上建議，敬請卓採。

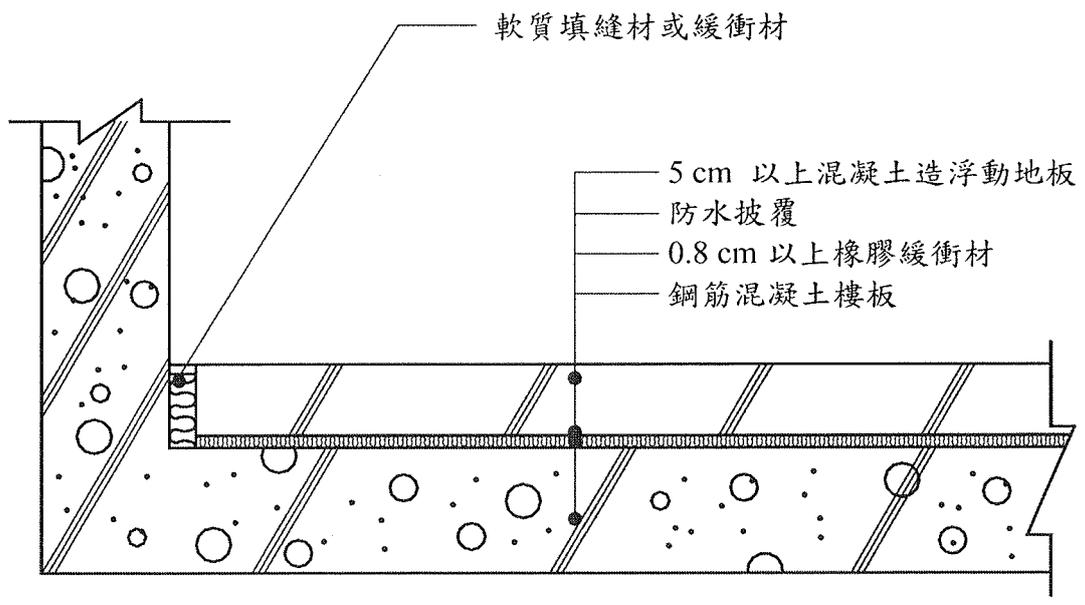
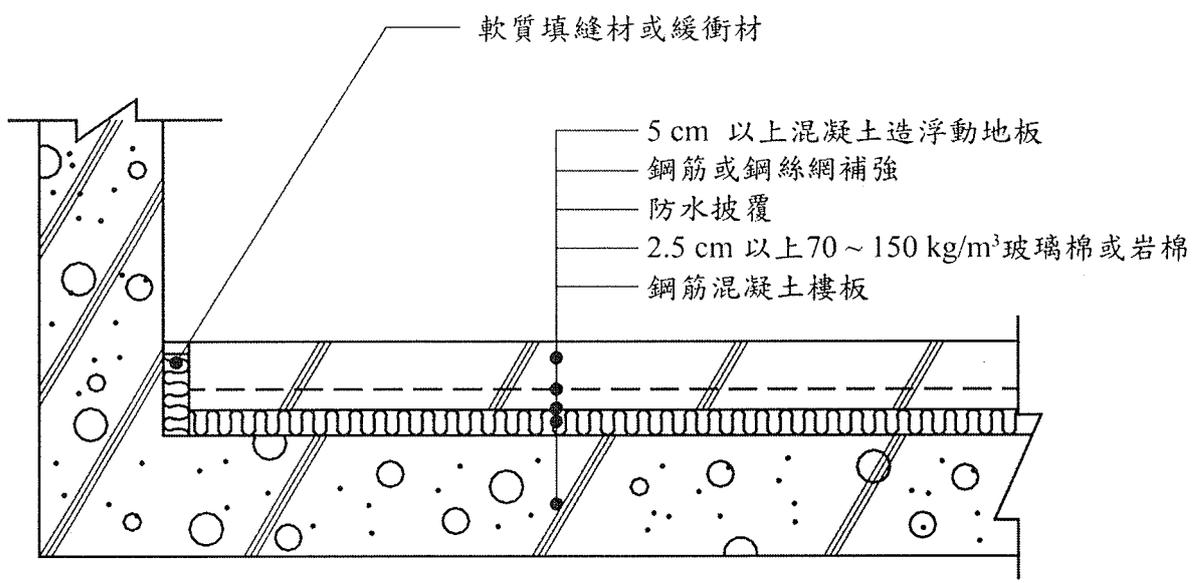
正本：內政部
副本：本會各會員團體

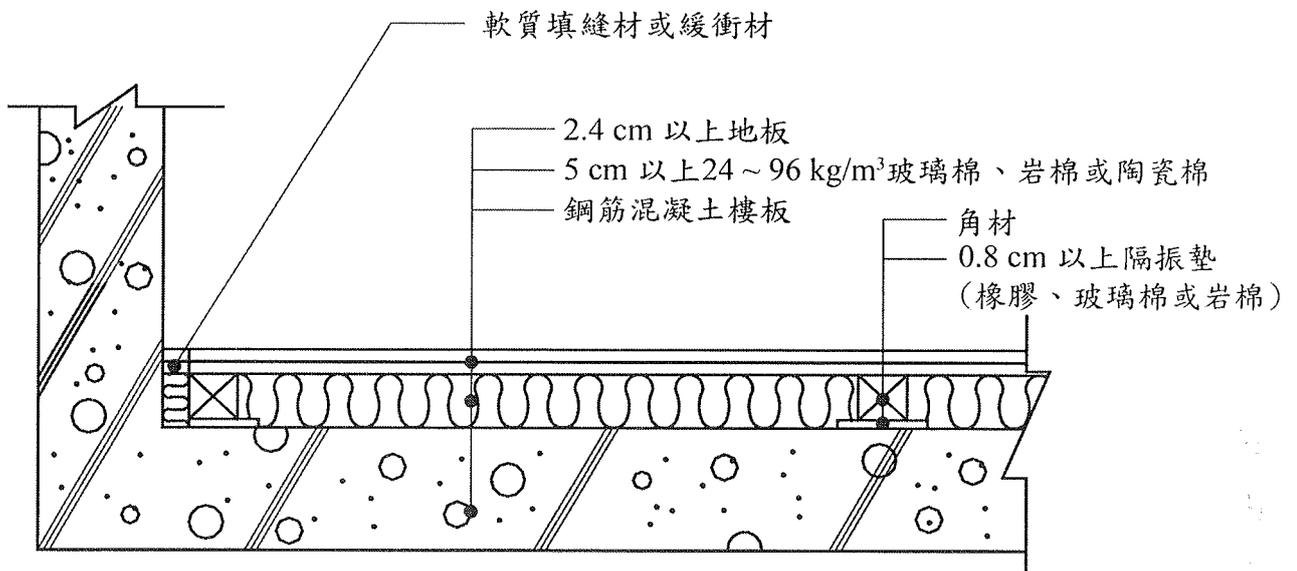
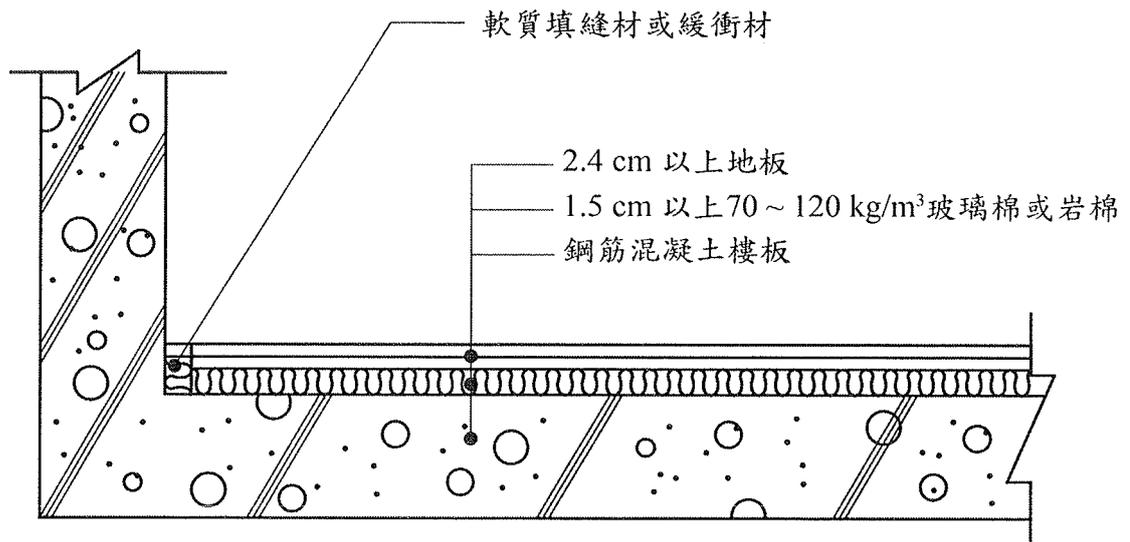
理事長 吳 寶 田

102.11



營建署：署收字 102-0067803





附件 5

高性能綠建材

高性能綠建材係指「性能有高度表現之建材、材料組件，能克服傳統建材、建材組件性能缺陷，以提升品質效能。」

生活中常見如噪音防制、基地保水能力不佳、玻璃帷幕外殼耗能、炫光害等問題，可藉由採用性能較佳建材產品，獲得相當程度的改善。目前綠建材標章評定的性能包含防音、透水及高性能節能玻璃進行規範。

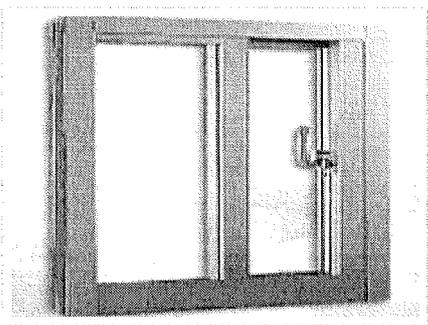
對高性能綠建材的評定首重為該建材性能及建材使用階段的價值，但建議施工階段與日後維護等表現也應該考量，亦即施工性必須良好、使用性達日常要求的高標準，並且易於維護及更新，才能更增添使用效率。高性能綠建材目前供受理三類，分別是「高性能防音綠建材」、「高性能透水綠建材」及「高性能節能玻璃」。



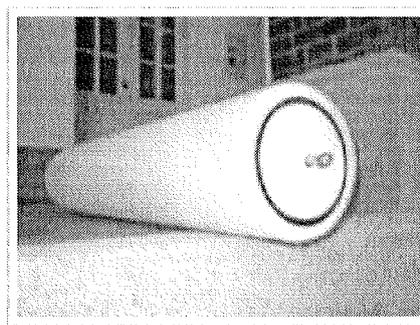
高性能綠建材標章

高性能防音綠建材

高性能防音綠建材指能有效防止噪音影響生活品質的建材及建材組件。「防音」通常透過「隔音」、「吸音」及「防振」三種手法達成：隔音建材即針對室內有效阻隔噪音傳遞的建材及建材組件，包括隔音窗、隔音門、隔音簾、隔音板、隔音牆；吸音建材即針對噪音發生源吸收其音能量，包括吸音牆板、吸音天花板、吸音氈、吸音簾、吸音筒及可以通氣但內部設置吸音構造達隔音效果的通風消音箱。



隔音窗



吸音筒

隔音係指隔絕兩相鄰空間內聲音的傳達或室內外間聲音的傳達，藉用隔音建材可不受外來噪音的影響，室內的聲音也不會傳遞出去。吸音係指對室內自己所發出的聲音或所接受的聲音不再因室內界面壁體反射而產生加成作用，除了可減少噪音之外，還可提高室內語音溝通時的清晰度，不會造成室內嗡嗡作響的現象。

在今日大樓構造中，尚有噪音源於構造體(樓板、牆板)受到衝擊(如施工、敲擊、跳躍)而產生構造體的振動而發出聲音，此為樓板衝擊音。國人受噪音干擾是常見的生活經驗，但是許多的消費者卻不知應如何著手改善。對設計者來說，在國內選擇防音建材時，具有實驗室檢測結果的吸音建材仍十分缺乏，而高性能防音綠建材標章的評定正是克服此問題的關鍵。

一、評定要項

(一) 隔音性能建材

為了區別各空間之構造及構件，目前隔音性能評定項目主要分為：

1. 牆壁及屋頂構件：外牆、分戶牆、分間牆。
2. 窗戶、門扇等建築開口部元件。
3. 樓板緩衝材。

(二) 吸音性能建材

而吸音性對象則為建築室內各面，如天花板面(圖7-18)、牆面、地板面，其所用的材料或構造組件，評定項目為吸音材，例如穿孔石膏板、穿孔木板、玻璃棉、岩棉、穿孔鋁板、噴附木纖維、噴附岩棉、噴附玻璃棉、礦纖板等。室內吸音板仍不足時，尚可利用空間吸音體，如垂吊吸音筒、吸音垂板、吸音簾等。

二、評定基準

初期評定門檻就國內防音建材廠商之水準而言，通過評定基準之困難度不高，未來高性能防音之概念推廣普及後，將逐步提升評定基準，刺激產業水準向上提昇。目前評定項目以隔音及吸音建材為先，量測及評定方法依據CNS標準。防音性能應檢附由內政部指定之「綠建材性能試驗機構」出具之試驗報告書辦理，若性能試驗項目尚無內政部指定之綠建材性能試驗機構，得檢具符合「綠建材性能試驗機構申請指定作業要點」第2點第1至3款之機關(構)認可或認證之試驗室出具之試驗報告書辦理。評定基準詳如表。

表 高性能防音綠建材評定基準表

性能	評定項目	評定指標	基準	試驗法	評定法
----	------	------	----	-----	-----

29

隔音	1.牆壁及屋頂構件	Rw 值	$Rw \geq 50$ dB	CNS 15160-3	CNS 8465-1
	2.窗戶	Rw 值	$Rw \geq 35$ dB	CNS 15160-3	CNS 8465-1
	3.門扇	Rw 值	$Rw \geq 35$ dB	CNS 15160-3	CNS 8465-1
	4.樓板緩衝材	ΔLw 值	$\Delta Lw \geq 15$ dB	CNS 15160-8	CNS 8465-2
吸音	吸音材	α_w 值	$\alpha_w \geq 0.8$	CNS 9056	CNS 15218

【文件審查】

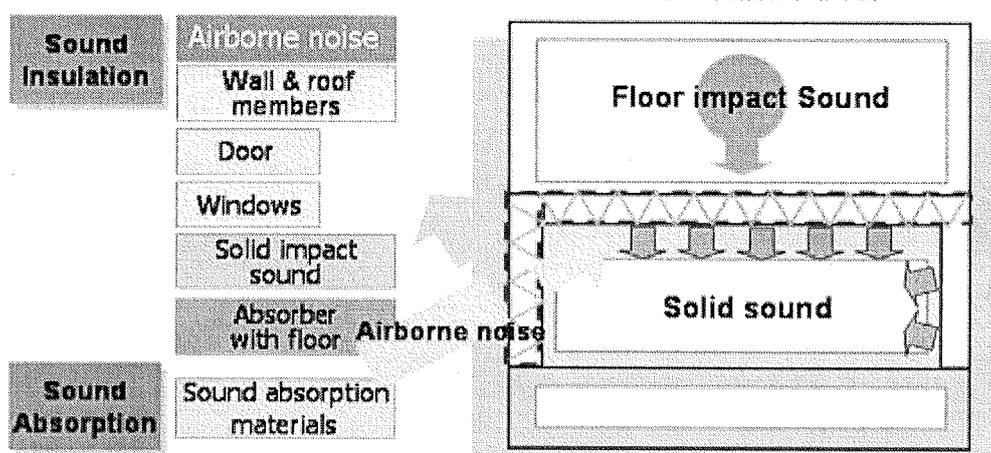
1. 申請廠商須檢附相關施工流程、圖說、文件說明，確保日後施做時，工法亦能符合高性能防音設計及要求。
2. 上述評定項目如採其他規範標準進行評定，請出具相關試驗報告書，提由綠建材標章評定小組審議。

1. 隔音性能

(a) 空氣音隔音性能指標

空氣音以空氣為傳遞介質，空氣音隔音性能之評估針對牆壁及屋頂、窗戶、門扇等，介於環境與建築或建築內部之兩室間的結構物件，以隔斷外部至內部或兩個單元間空氣噪音之傳遞。空氣音隔音性能指標亦分為兩個單元量測，以受測試體作間隔，求取音源室與受音室之音響差值（ Rw ），差值越大代表該受測試體的隔音性能越佳。

空氣音隔音性能 Rw 值：以 $Rw = \circ\circ$ dB表示， $\circ\circ$ 值越高隔音性能越佳



Key Assessment Items of sound insulation Green Building Material

(b) 衝擊音隔音性能指標

振動衝擊音為物體或人體對構造的振動衝擊，經傳遞再於他處將音能放射出來之物理行為。因應住宅日益高層化，樓板衝擊音對公寓上下層間之影響亦成常見的噪音問題，可由室內地板裝修手法進行改善，如隔振地磚、隔振襯墊、地毯等地板緩衝材，皆能有效阻隔振動衝擊源（例如高跟鞋敲擊地板）所傳遞之噪音。

樓板緩衝材衝擊音隔音性能是運用上、下二空間單元進行量測，以標準衝擊源敲擊樓板，於下室量測受音量，有無樓板緩衝材之加權衝擊聲壓位準減低量（ ΔLw ）即代表該加裝之樓板緩衝材之衝擊音隔音性能， ΔLw 值愈高表示該材料對樓板之隔音性能愈有幫助。

2. 吸音性能

(a) 吸音係數

鬆軟的建材具有吸收空氣傳音的特性，藉由室內吸音材適當的裝設，可以降低室內噪音、提高室內語音交談的清晰度。因此建築師在從事音環境設計時，必須知道其設計的建材或構造組件的吸音係數；吸音材性能以吸音係數表示。吸音係數為材料吸收音源能量的比率，以音源總放射能量減去反射音能量除以總放射能量的比值，此比值為吸音係數。

(b) 建材吸音係數之量測方法

依CNS 9056迴響室之吸音量測方法運用單一迴響實驗室進行試驗，以固定之音源進行室內空間及裝設吸音材料或吸音構造組件之空間迴響時間量測(圖7-26)，並運用迴響時間公式(Sabine's equation)計算材料各頻率之吸音係數。依據CNS 15218之 α_w 基準曲線(圖7-27)及相關規定評定，頻率範圍250~4000 Hz，吸音材料因與建築軀體構造間之背後空氣層厚度不同而產生吸音係數不同，因此申請本高性能綠建材時均須註明最小背後空氣層之厚度，吸音性能以加權吸音係數 α_w 表示， α_w 值愈高吸音性能愈佳。