

產業自動化 — 營建業自動化計畫成果報告

計畫名稱：建築物內部隔間牆乾式施工法之推動

計畫編號：02-81-013

執行期間：80年12月1日 至81年8月31日

建築物內部隔間牆 乾式施工法之推動

計畫主持人：姚仁祿

共同主持人：陶石良

助理研究人：林宜蓉 蔡宗潔

金之平 黃聖宗

邱維珍 吳以禮

李秉恆 趙夢琳

張明哲

主辦單位：內政部建築研究所籌備處

執行單位：台灣省建築材料商業同業公會聯合會

中華民國 81 年 11 月

目 錄

中文摘要

英文摘要

第一章：緒論.....	01
1.1 研究動機及目的.....	01
1.2 研究範圍及內容.....	02
1.2.1 研究範圍.....	02
1.2.2 研究內容.....	03
1.3 參考文獻.....	04
1.4 國內使用乾牆系統之主要障礙.....	05
1.4.1 研討內容.....	05
1.4.2 主要障礙分析.....	05
1.5 國內推廣乾牆系統常見之錯誤.....	08
1.5.1 規格引用錯誤.....	08
1.5.2 為節省成本造成不當更改規格.....	08
1.6 磚牆與石膏板牆之比較.....	09
1.6.1 1/2B磚牆與石膏板牆比較表.....	09

1.7 國產石膏板說明.....	11
1.8 住宅乾牆系統推廣問題說明.....	12
1.8.1 隔音問題.....	12
1.8.2 觸感問題.....	12
1.8.3 懸吊問題.....	13
1.8.4 防水防潮問題.....	13
第二章：常用系統簡介.....	14
2.1 以輕鋼架分類.....	15
2.1.1 固定輕鋼架.....	15
2.1.2 活動輕鋼架.....	15
2.2 以面板分類.....	16
2.2.1 普通石膏板類.....	16
2.2.2 防火石膏板類.....	16
2.2.3 防水石膏板類.....	16
2.2.4 纖維水泥薄板類.....	16
2.2.5 纖維水泥厚板類.....	16

2.2.6 玻璃纖維背襯發泡混凝土板.....	17
2.3 其他可用常見系統.....	18
2.3.1 活動成品式全高系統.....	18
2.3.2 活動成品式半高系統.....	18
第三章：防火標準簡介.....	19
3.1 耐火性測驗.....	20
3.2 耐燃性檢驗.....	21
3.3 CNS 標準.....	22
3.3.1 建築物構造部分耐火性檢驗法.....	22
3.3.2 建築物室內裝修材料耐燃性檢驗法.....	22
3.4 建築技術規則.....	23
第四章：隔音標準簡介.....	24
4.1 IIC 值說明.....	24
4.2 建築技術規則.....	25
第五章：簡易室內乾牆選用表.....	26
5.1 附表1.....	27
5.2 附表2.....	29
5.3 附表3.....	31
5.4 附表4.....	33
5.5 圖說.....	35
第六章：常用設計細部簡介.....	60

圖 目 錄

圖 5.5.1	TYPE 1.2.3.....	36
圖 5.5.2	TYPE 4.5.6.....	37
圖 5.5.3	TYPE 7.8.9.....	38
圖 5.5.4	TYPE 10.11.12.....	39
圖 5.5.5	TYPE 13.14.15.....	40
圖 5.5.6	TYPE 16.17.18.....	41
圖 5.5.7	TYPE 19.20.21.....	42
圖 5.5.8	TYPE 22.23.24.....	43
圖 5.5.9	TYPE 25.26.27.....	44
圖 5.5.10	TYPE 28.29.30.....	45
圖 5.5.11	TYPE 31.32.33.....	46
圖 5.5.12	TYPE 34.35.36.....	47
圖 5.5.13	TYPE 37.38.39.....	48
圖 5.5.14	TYPE 40.41.42.....	49
圖 5.5.15	TYPE 43.44.45.....	50
圖 5.5.16	TYPE 46.47.48.....	51

圖 5.5.17	TYPE 49.50.51.....	52
圖 5.5.18	TYPE 52.53.54.....	53
圖 5.5.19	TYPE 55.56.57.....	54
圖 5.5.20	TYPE 58.59.60.....	55
圖 5.5.21	TYPE 61.62.63.....	56
圖 5.5.22	TYPE 64.65.66.....	57
圖 5.5.23	TYPE 67.68.69.....	58
圖 5.5.24	TYPE 70.71.72.....	59
圖 6.1	牆 — 樓板界面.....	61
圖 6.2	牆 — 牆界面.....	62
圖 6.3	牆 — 牆界面.....	63
圖 6.4	牆 — 地界面.....	64
圖 6.5	牆 — 門界面.....	65
圖 6.6	牆 — 門界面.....	66
圖 6.7	牆 — 水電開口界面.....	67
圖 6.8	表面飾材 (磁磚).....	68
圖 6.9	表面飾材 (石材).....	69

圖 6.10 牆面吊掛.....70

圖 6.11 牆面吊掛.....71

圖 6.12 風管穿牆立面.....72

圖 6.13 風管穿牆剖面.....73

• 中文摘要

本報告為執行「建築物內部隔間牆乾式施工法之推動」之研究計畫，其目的在於對乾牆系統之探討，並推廣乾式隔牆之工法，以改善國內乾牆施工品質、防火與隔音效果，並解決濕式工法之缺點。

本報告主要內容：

(1)乾牆常用系統簡介：

對石膏板之材料類別與適用說明。

(2)防火標準簡介：

對 CNS 12514 A3305, CNS 6532 A3113, ASTM E119, UL 263, NFPA 251 之耐火性測驗與耐燃性測驗對乾牆之應用說明。

(3)隔音標準簡介：

對透音級 STC 與撞擊音隔絕級 IIC 之測驗對乾牆之應用說明。

(4)依上述規範對常用室內隔間牆建立選用表，以供參考使用。

(5)依選用表之分類，提供細部設計標準圖，以供參考使用。

PREFACE

• THE PURPOSE OF THIS REPORT IS TO RESEARCH AND PROMOTE DRY WALL CONSTRUCTION AS A SYSTEM FOR INTERIOR WALL PARTITION IN A BUILDING. DRY WALLS ARE SIMPLE TO INSTALL, OFFERING FIRE AND SOUND PROOFING QUALITIES.

WHEN COMPARED TO TRADITIONAL REINFORCED CONCRETE AND BRICK PARTITIONS, DRY WALLS AVOID THE USUAL DEFECTS, SAVE TIME AND OFFER ACCURATE INSTALLATION.

• THIS REPORT CONTAINS THE FOLLOWING:

1. GENERAL DRY WALL SYSTEM:
APPLICATION AND TYPES.

2. FIRE PROOF STANDARD

— FIRE PROOF AND NON COMBUSTABLE TEST

CNS 12514 A3305

CNS 6532 A3113

ASTM E119

UL 263

NFPA 251

3. SOUND PROOFING STANDARD
STC AND IIC TEST.

4. SPECIFICATION TABLE

5. DETAIL DRAWING TABLE

第一章：緒論

1.1 研究動機及目的

國外建築物在乾式隔牆使用上，不論在高層或低層均已使用多年，而國內在推廣乾式隔牆上，由最初引進至建築業中廣泛使用迄今，已有十幾年，但由於缺乏正確的觀念及工法，未能真正達到乾式隔牆之效用，本研究報告提供國外各式乾式隔牆工法及分析國內目前使用的狀況，以期改善國內乾式隔牆之施工品質，並推廣使用者對乾牆之認識，以達普級化。

以往國內多用傳統濕式隔間方式，來做室內固定的隔間工程，這種利用混凝土、磚造等建材來施作隔間工程有下列缺點：

- (1) 施工過程中，工地潮濕，工地管理困難。
- (2) 施工時間較長，容易延誤裝修。
- (3) 管線配置在混凝土牆、磚牆內，更動不易。
- (4) 濕式施工需要大量技術工人，但今產業界人工短缺嚴重。
- (5) 傳統濕式隔間缺乏空間變化彈性，但反觀乾牆系統，沒有上述缺點，而又可應現代人多樣化的生活需求，展現出各式各樣構造。

1.2 研究範圍及內容

1.2.1 研究範圍

建築物內部隔間牆，大致可區分為：

- (1)機械房隔牆
- (2)管道間隔牆
- (3)樓梯間隔牆
- (4)門廳/排煙室牆
- (5)洗手間隔牆
- (6)浴室隔牆
- (7)廚房隔牆
- (8)分戶隔牆
- (9)室內隔牆
- (10)單面牆
- (11)防火區劃隔牆
- (12)外牆

就上述常見隔牆為範圍，依其不同用途，不同功能，設計要求亦不同提出檢討與建議，並探討防火標準、耐火性、耐燃性、隔音標準對乾牆之應用。

1.2.2 研究內容

搜集國外使用乾牆材料種類及施工法，另針對目前國內市場所使用之隔間材料加以分析，並將國內各種乾式隔間材料施工方式檢討，以提高國內營建水準。

- (1) 針對建築技術規則對乾式隔牆在防火時效及隔音效果之規定上建立參考資料。
- (2) 建立試驗設備裝置，及試驗認定方法與標準。
- (3) 依規範評估適用於國內之乾式隔牆種類，並制定施工參考手冊。
- (4) 制定推廣影片，提供正確施工法。

1.3 參考文獻

(1) 中國國家標準

(2) 建築技術規則

(3) FIRE RESISTANCE DESIGN MANUAL

(4) AWCI (ASSOCIATION OF THE WALL & CEILING INDUSTRIES-INTERNATION) 1992 年

(5) GYPSUM CONSTRUCTION HANDBOOK-UNITED STATES
GYPSUM

(6) 1991 SWEET'S CATALOG FILE

(7) 美國、英國乾牆系統廠商產品型錄資料

(8) 英國 1985 年出版之建築法規有關隔牆防火 / 隔音之規定

1.4 國內使用室內乾牆系統之主要障礙

本研究案於期中報告前，曾舉辦有關室內乾牆系統之研討會

參加人員包括：

- (1) 建築師
- (2) 室內設計師
- (3) 工程管理公司
- (4) 乾牆系統供應廠商
- (5) 乾牆系統施工廠商

1.4.1 研討內容

主要研討內容為：

- (1) 國內使用室內乾牆系統有何主要障礙？
- (2) 室內乾牆系統可概分幾大類？
- (3) 一般室內乾牆系統設計程序為何？

1.4.2 主要障礙分析

其中有關國內使用室內乾牆系統之主要障礙分析如下：

- (1) 國內之乾牆系統價格已較傳統之溼牆系統如磚牆/RC牆為便宜，乾牆系統推動之主要阻力並非價格因素。

- (2) 國內推動乾牆系統經十餘年來設計單位及供應單位之努力在辦公大樓／旅館及醫院工程方面已具成效，目前新建辦公大樓／旅館及醫院工程之室內隔間，其公共空間部份之隔間（含管道間及洗手間）約 50% 使用乾牆系統，一般辦公室／客房及病房隔間約有 90% 已使用乾牆系統。
- (3) 住宅大樓工程方面具極大阻力。主要原因如下：
1. 隔音問題：由於多數住宅大樓室內乾牆隔間規範不足及施工錯誤，造成隔音品質降低；一般住戶感覺乾牆隔間之隔音效果不如濕式施工之磚牆隔間，故對室內乾牆隔間有排斥心理。
 2. 觸感問題：由於多數住宅室內乾牆隔間規範不足或用材錯誤，造成觸感不如磚牆隔間之結實感，故對乾牆隔間有排斥心理。
 3. 懸吊荷重問題：由於多數住宅大樓乾牆隔間使用輕鋼架石膏板牆系統，造成用戶吊掛飾品或用品之困擾，故對室內乾牆隔間有排斥心理。
 4. 防潮防水問題：由於多數住宅大樓於浴廁／廚房隔間使用乾牆系統規範不足及施工錯誤，造成防潮防水品質不良；一般住戶體驗牆板受潮及漏水之苦，故對室內乾牆有排斥心理。

- (4) 商業大樓如百貨公司之室內隔牆雖多數使用乾牆系統，但多為不具防火時效之大架夾板隔間。主要原因為國內之設計單位及施工單位對具防火時效之乾牆系統之認識尚未徹底，未能順利使用於具有大量造型變化及曲線構造之百貨隔間設計。木架夾板隔間雖有未能防火之潛在危險性，但由於設計之習慣及施工之方便性仍為多百貨公司採用。
- (5) 學校建築之室內隔間仍未大量採用乾牆系統，其主要原因同住宅大樓。

1.5 國內推廣乾牆系統常見之錯誤

本研究案發現，國內推廣乾牆系統常見錯誤如下：

1.5.1 規格引用錯誤

由於乾牆系統由國外引進時國內文獻資料多以原文為主，乾牆系統規格經常有引用錯誤之現象。例如：隔音牆僅考慮防火而未注意 STC 值；結果 STC 值僅使用 40dB 或更低值，而造成一般使用者誤以為乾牆系統隔聲效果差。

1.5.2 為節省成本造成不當更改規格

國內供應廠商常以競價為由，自行更動原廠或標準規格。例如：骨料厚度 20GA 標準原料經常被修改成 24GA，板厚 5/8" 單板經常被改為 1/2" 單層板，造成使用者覺得乾牆系統不牢靠之誤會。

由於此種現象極多，編寫此研究報告時，特編輯「簡易室內乾牆選用表」以供使用者能以功能區分選擇適當之乾式系統隔牆。

1.6 磚牆與石膏板牆之比較

1.6.1 1/2B磚牆與石膏板牆比較表

1/2B磚牆及15CM石膏板牆比較表

		1/2B磚牆	石膏板
(1) 重量		250 kg/m ²	40 kg/m ²
(2) 工期	10人完成100m ²	6 工作日	1 工作日
	面材施工等候期	60 天	1 天
(3) 價格	實際工期	0.5 工/天	0.1 工/天
	單價	1250/m ²	800/m ²
(4) 品管	1人監督100m ² 完成	6 工作日	1 工作日
(5) 技術工(初期)養成期		180 天	30 天

就上表可了解乾式隔牆較傳統濕式隔間牆具有下列特性：

- (1) 輕量
- (2) 工期短
- (3) 價格較低
- (4) 品管易
- (5) 工人易訓練

為改善國內一般對乾式隔牆及施工品質、防火時效、解決泥作工人短缺現象，有其必要推廣正確乾式隔牆觀念及導入正確工法。

1.7 國產石膏板說明

產業自動化之觀點推廣乾式系統而言，石膏板可符合經濟、環保、勞動力等原則。因其經濟效益高，施工無污染，所需勞動少，但石膏板要達輕質化、系統化、規格化的要求，目前市場供應產品現況如下：

(1) 規格品 3' × 7' 或 3' × 8'

- 損料少，立料多
- 質輕好施工

(2) 市場供需

- 需求多於供給
- 價格不低進口產品

(3) 品質

- 密度不夠
- 表面紙韌度不夠

(4) 測試證明

- CNS 標準不明確
- 進口產品均有測試證明

所以說石膏板要達產業自動化，需系統化。而規格量產化，並對 CNS 標準之建立有其必要，以達防火、隔音標準。可使國內產品提昇質與量的要求。

1.8 住宅乾牆系統推廣問題說明

1.8.1 隔音問題

造成隔音效果不佳的因素可能與骨架，石膏板厚度及層數、隔音玻璃、牆面處理、水電開口數量及位置和接縫劑等有關。

因此要改善隔音問題，在骨架方面，以不併立排列隔間骨架來減少聲能傳透，為施工原理，主要方式如下：

- (1)雙層骨架隔間
- (2)間隔骨架隔間
- (3)單槽骨架/隔音槽隔音

其他如石膏板厚度及層數，隔音棉的使用牆面飾材的處理，水電開口數量位置，以及接縫劑的使用等，都有使用手冊可以參考。

1.8.2 觸感問題

要使乾牆系統給人結實的感覺有幾方面要注意：

- (1)立柱寬度愈寬，結實感愈強
- (2)立柱間距愈小，結實感愈強
- (3)立柱輕鋼架的厚度愈厚，結實感愈強
- (4)石膏板厚度及層數愈高，結實感愈強
- (5)固定螺絲間距愈小，結實感愈強
- (6)8呎以上的牆面，須加強橫架輕鋼架

另外，需注意的是，並不是什麼都是多就是好，而是應該以實際需求而設計細部，並選擇適合的施工建材及方式。

1.8.3 懸吊荷重問題

在乾牆上懸吊物品，輕巧的可使用膨脹螺絲，較重物品如浴室洗臉盆等，則應使用支撐骨架，以骨架來支撐重量，而非靠石膏板。

1.8.4 防水防潮問題

避免浴廁及廚房受潮、漏水的最好方法，就是使用防水石膏板及正確使用接縫劑於各界面間。

乾牆系統發展至今，已有各種規格及特殊功能的產品，來滿足建築所需，因此，只要能充份掌握材質特性及規格需求，落實在設計和施工上，故而經濟實用的乾牆系統，必定能為廣大用戶所接受，並可提升我國建築水準。

第二章：常用系統簡介

本研究報告將國內外常用乾牆系統整理分析如下：

2.1 以輕鋼架分類可分系統如下：

2.1.1 固定輕鋼架

2.1.2 活動輕鋼架

2.2 以面板分類可分系統如下：

2.2.1 普通石膏板類

2.2.2 防火石膏板類

2.2.3 防水石膏板類

2.2.4 纖維水泥薄板類

2.2.5 纖維水泥厚板類

2.2.6 玻珪纖維背襯發泡混凝土板類

2.3 其他可用常見系統如下：

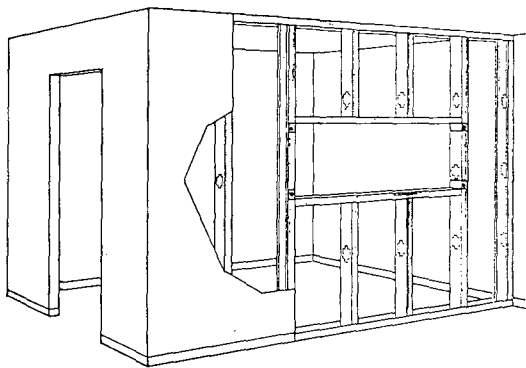
2.3.1 活動成品式全高系統

2.3.2 活動成品式半高系統

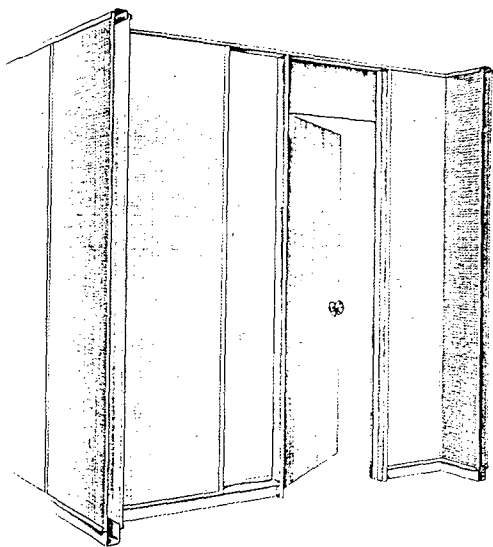
註：輕鋼架鋼絲水泥灰漿系統為半乾式系統不列入介紹

2.1 以輕鋼架分類系統

2.1.1 固定輕鋼架



2.1.2 活動輕鋼架



2.2 以面板分類系統

2.2.1 普通石膏板類

成份為 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 即含結晶水之石膏，來於二張特殊紙中製造而成。具防火特性，有 5/8"、1/2" 及 3/8" 三種板厚，寬度為 3' 或 4'，長度常見者為 8' 另有 9'、10'、12'、14' 可供選用。

2.2.2 防火石膏板類

又分 FIRECODE 石膏板及 FIRECODE"C" 石膏板二類。FIRE-CODE 板通常為 5/8" 厚，其石膏成份添加特殊接著劑加強抗火性。FIRECODE"C" 板有 1/2" 及 5/8" 兩種，通常需經特許實驗室證明其防火性；具一～四小時防火性。

2.2.3 防水石膏板類

分為 FOIL-BACK 石膏板及 W/R 板兩種。FOLL-BACK 板為石膏板背面加亮面鋁箔，具抗潮性，通常用來配合 3/4" 空隙使用，以達成外牆氣候性防潮用。W/R 板可用於廚房浴室，適合貼磁磚板面通常為綠色。切開時需使用 SEALANT 於切面，以防失效。

2.2.4 纖維水泥薄板類

卜特蘭發泡水泥板有 3/8" 及 1/2" 板抗撞擊。強度較石膏板佳，可分室內室外兩型板。可直接使用鐵釘掛畫等，一般住宅較方便。其 3/8" 板配合 5/8" 或 1/2" 石膏板為住宅隔間極佳選擇。

2.2.5 纖維水泥厚板類

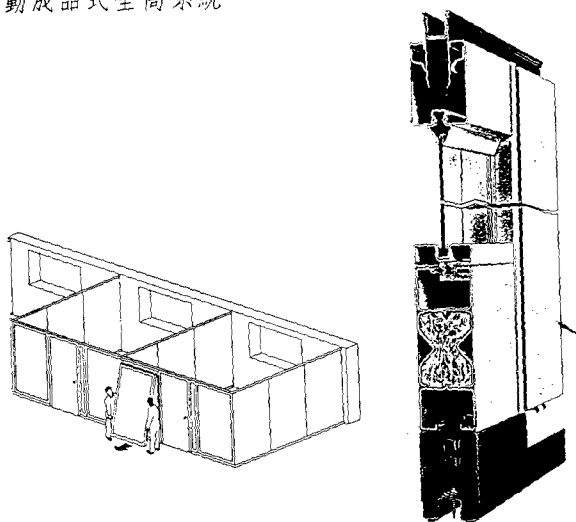
卜特蘭發泡水泥板，混入纖維及發泡樹脂板厚 1"～2" 適用無配管線需求之簡易牆面。

2.2.6 玻璃纖維背襯發泡混凝土板

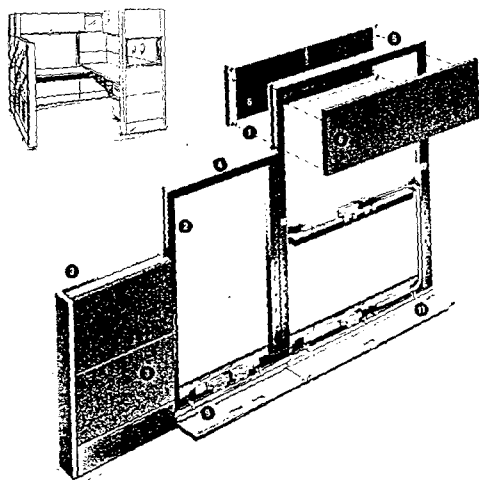
材質同上述 2.2.4 型板，唯前後加襯玻璃纖維網，增強其抗彎曲性。

2.3 其他可用常見系統

2.3.1 活動成品式全高系統



2.3.2 活動成品式半高系統



第三章：防火標準簡介

建材之防火標準，可以下列四項主要數據辨認之：

- (a) FIRE ENDURANCE RATING (耐火性)
- (b) FLAME SPREAD RATING (延燒性)
- (c) FUEL CONTRIBUTED RATING (助燃性)
- (d) SMOKE DEVELOPED RATING (發煙性)

其中(a)項之FIRE ENDURANCE RATING之標準測試方式，美國一般依據ASTM E119，UL 263及NFPA 251之測試標準得之。此項測試耐火性以整體系統之測試為之，而非單項產品。(例：以隔間牆系統整體測試，而非僅以面板或骨架單架單獨測試)。

其中(b)、(c)、(d)項之FLAME SPREAD RATING、FULE CONTRIBUTED RATING及SOMKE DEVELOPED RATING之標準測試方式，美國一般以ASTM E84、ANSI 2.5、NFPA 225及UL 723之規定測試之。

上述規定之測試均以STEINER TUNNEL TEST為工具，取紅橡皮於此測試中就上述延燒性、助燃性及發煙性測試結果為100值取水泥石棉板(CEMENT-ASBESTOS BOARD)測試結果0值比較而得。

3.1 耐火性測驗

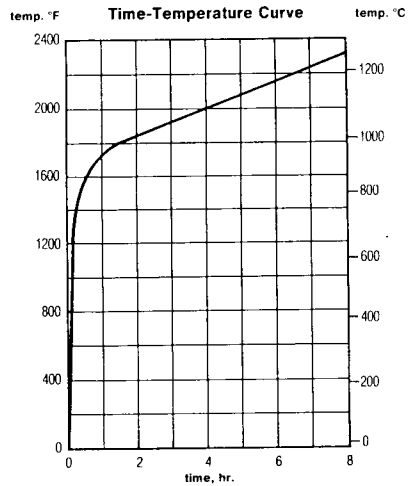
此項測驗依據 ASTM E119、UL 263 及 NFPA 251 標準執行。

測試系統除需經過需求小時數之耐火性測驗外，並需接受模仿消防水管噴水之測試，以測定其系統經火燄燃燒後是否可接受強力水管噴水之壓力。

其水管測試標準及時間、溫度曲線各詳下表。

Conditions for Hose Stream Test			
resistance period	water pressure at base of nozzle		duration of application, min. per 100 ft ² (9.29m ²) exposed area
	lbf/in ²	kPa	
8 hr. and over	45	310	6
4 hr. and over if less than 8 hr.	45	310	5
2 hr. and over if less than 4 hr.	30	207	2½
1½ hr. and over if less than 2 hr.	30	207	1½
1 hr. and over if less than 1½ hr.	30	207	1
Less than 1 hr., if desired	30	207	1

The time-temperature curve used for the fire endurance test is shown on opposite page. The temperature of the furnace is obtained from the average readings of nine thermocouples, symmetrically located, and placed 6" from the exposed surface of walls and partitions or 12" from the exposed surface of floors, ceilings and columns.



3.2 耐燃性檢驗

本測驗根據 ASTM E84、ANSI 2.5、NFPA 225 及 UL 723 之標準執行。執行後取得下述三數據：

- (a) FLAME SPREAD RATING (延燒性值)
- (b) FULE CONTRIBUTED RATING (助燃性值)
- (c) SOMKE DEVELOPED RATING (成煙性值)

並可因上述數值，訂定該產品之防火性：

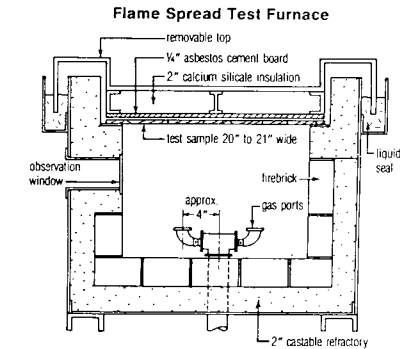
CLASS I (CLASS A) -00-25

CLASS II (CLASS B) -26-75

CLASS III (CLASS C) -76-200

CLASS IV (CLASS D) -超過 200

測試方式於 STEINER TUNNEL TEST 中進行(如附圖)



目前國際上大多採用 CONE CAROLIMETER(圓錐量熱儀)檢驗材料耐燃性，而建研所已採購此項精密儀器設備。

3.3 CNS 標準

本研究報告內容是希望將來擬定參考手冊時可作為參考使用，而參考手冊未來將提供國內專業人員使用，因此所訂標準或檢驗法，應以可適用於國內為宜。

本報告仍建議各項檢驗法，應以 CNS 規定為主，國外標準作為附件，提供參考之用。

3.3.1 建築物構造部份耐火性檢驗法

目前國內對於隔間牆耐火性檢驗，係以 CNS 12514 A3305 為主，該檢驗法如下：

- (1) 測試耐火性能的加熱試驗
- (2) 測試結構性能的噴水試驗
- (3) 衝擊試驗

可由上述試驗數據結果，來判定隔間牆一小時或二小時防火時效。

3.3.2 建築物室內裝修材料耐燃性檢驗法

目前國內對材料耐燃性的檢驗，係以 CNS 6532 A3113 為主，該檢驗法如下：

- (1) 表面試驗
- (2) 基材試驗

由上述試驗數據結果，來判定材料耐燃等級，而其等級分為耐燃一級、二級、三級等。

上述兩項檢驗法設備與試驗室建研所均已設置，故建議石膏板隔間牆之耐火性檢驗以 CNS 1251 A3305 為主，耐燃性檢驗，以 CNS 6532 A3113 為主，並可將該兩項國外標準作為參考附件。

3.4 建築技術規則

建築技術規則建築設計施工編第三章建築物之防火第三節防火建築物及防火構造之第七十條牆壁之防火時效僅為一小時或半小時，但乾式牆之防火時效皆一小時，祇有承重牆才有二小時之規定。

另第七十二條至第七十四條對乾牆防火時效的構造敘述不明確，而防火時效的認定，並無法轉換CNS對耐燃檢驗的認定。

建議在建築物內部隔間牆乾式施工法之推動，建築技術規則等相關法令及CNS均有相關之標準及規定，應儘量配合，並配合國內已有之檢驗設備來制定規範。

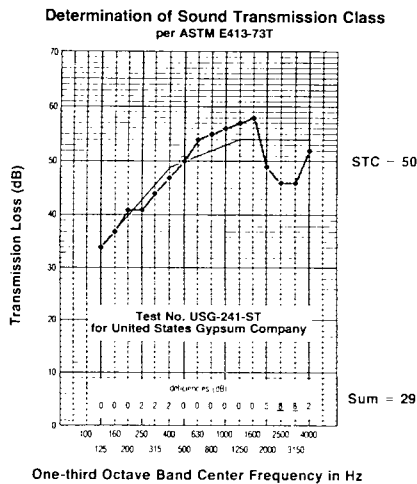
第四章：隔音標準簡介

乾牆隔間之隔音標準一般以下列兩項數值界定之：

(a) 透音級 STC (SOUND TRANSMISSION CLASS)

(b) 撞擊音隔絕級 IIC (IMPACT INSULATION CLASS)

STC 以 ASTM E413-70T 之規定試驗之，主要以測試 500HZ 聲音之穿透損失分貝數值基礎。值愈高，穿透損失分貝逾高，效果愈佳。



1.1 IIC 值說明

IIC 以 ASTM E492-73T 試驗規定執行測驗，主要以測驗鄰室撞擊音原穿透至接收室之分貝數值與標準曲線比較時，在 500HZ 音頻範圍得出之 IIC 值。值愈高穿方音分貝數逾低。

1.2 建築技術規則

建築技術規則建築設計施工編第二章第九節防音，第四十六條第一、二款各目，對分界牆式分間牆之防音效果材料有說明，但敘述不明確，更無法確定隔音效果。

建議在建築物內部隔間牆乾式施工法之推動，在建築技術規則等相關法令及CNS 應配合制定規範。

第五章：簡易室內乾牆使用表

本表之設計是以建築師、設計師及工程師能易於選用適當之乾牆系統為考量。

使用時請先決定乾牆之用途，其後再決定其防火時效。待防火性能決定後，選定其隔音 STC 值，並決定牆表面建材後即可得知本研究報告建議之乾牆種類，並可查知本報告就其對各類不同建物適用性之建議。

乾牆種類建議之型號可由附圖中參照平剖面圖。

效果

表面材料

細部圖說

使用類別
住宅 辦公 醫院 百貨 餐廳 學校

3) STC	石材(乾式)	TYPE 1	OR	TYPE 25	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 2	OR	TYPE 26						
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 3	OR	TYPE 27						
) STC	石材(乾式)	TYPE 4	OR	TYPE 28	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 5	OR	TYPE 29						
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 6	OR	TYPE 30						
STC	石材(乾式)	TYPE 7	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 8								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 9								
STC	石材(乾式)	TYPE 10	OR	TYPE 61	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 11	OR	TYPE 62						
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 12	OR	TYPE 63						
STC	石材(乾式)	TYPE 13	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 14								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 15								
STC	石材(乾式)	TYPE 16	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 17								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 18								
STC	石材(乾式)	TYPE 19	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 20								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 21								
STC	石材(乾式)	TYPE 22	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 23								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 24								
STC	石材(乾式)	TYPE 25	OR	TYPE 1	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 26	OR	TYPE 2						
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 27	OR	TYPE 3						
STC	石材(乾式)	TYPE 28	OR	TYPE 4	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 29	OR	TYPE 5						
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 30	OR	TYPE 6						
STC	石材(乾式)	TYPE 7	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 8								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 9								
STC	石材(乾式)	TYPE 31	●	●	●	●	●	●	●	●
	玻璃(貼壁)	TYPE 32								
	油漆/壓氣(乾式)	TYPE 33								

● 適用高標準 ○ 適用中標準 ⊙ 適用低標準

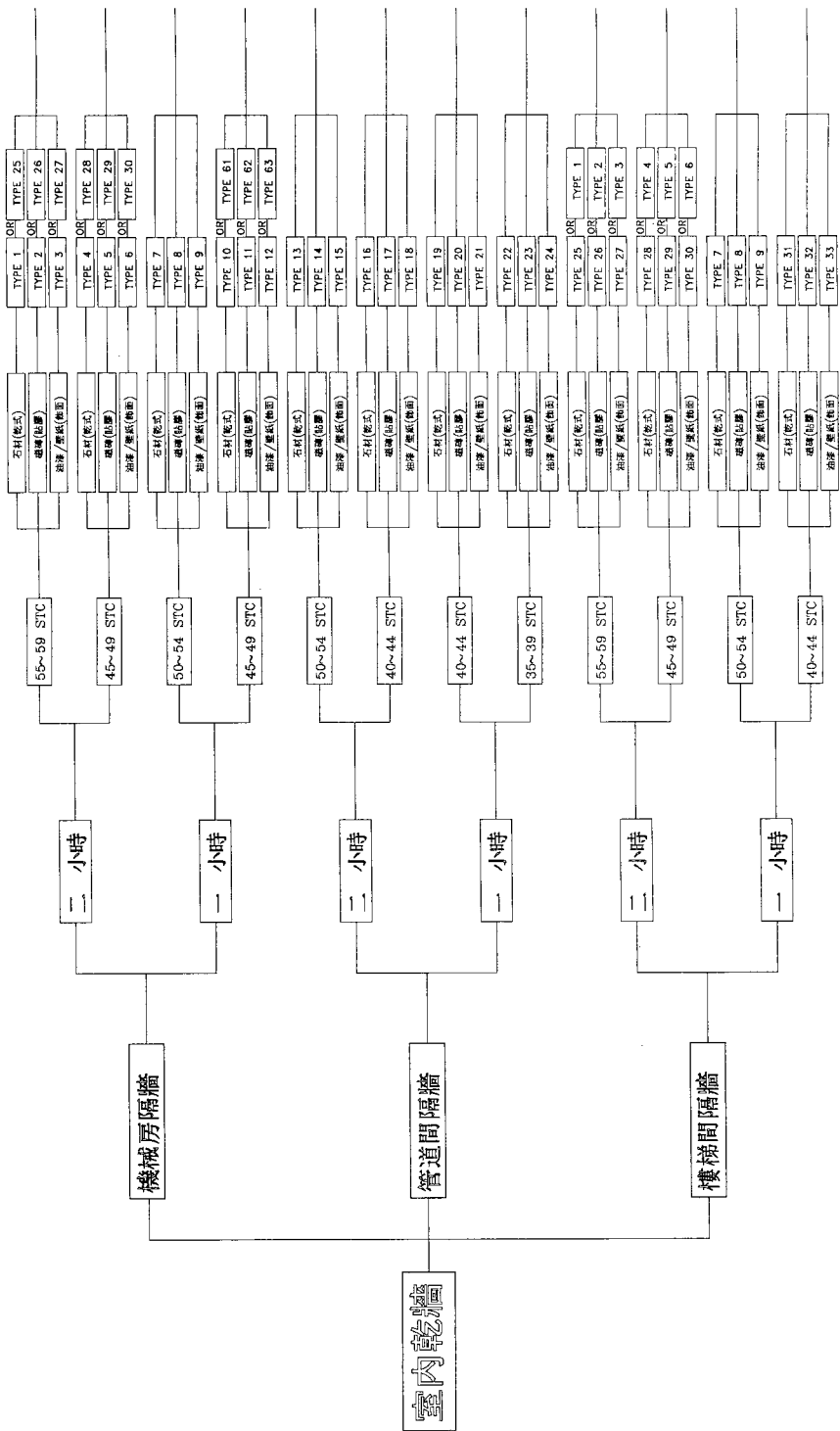
乾牆分類

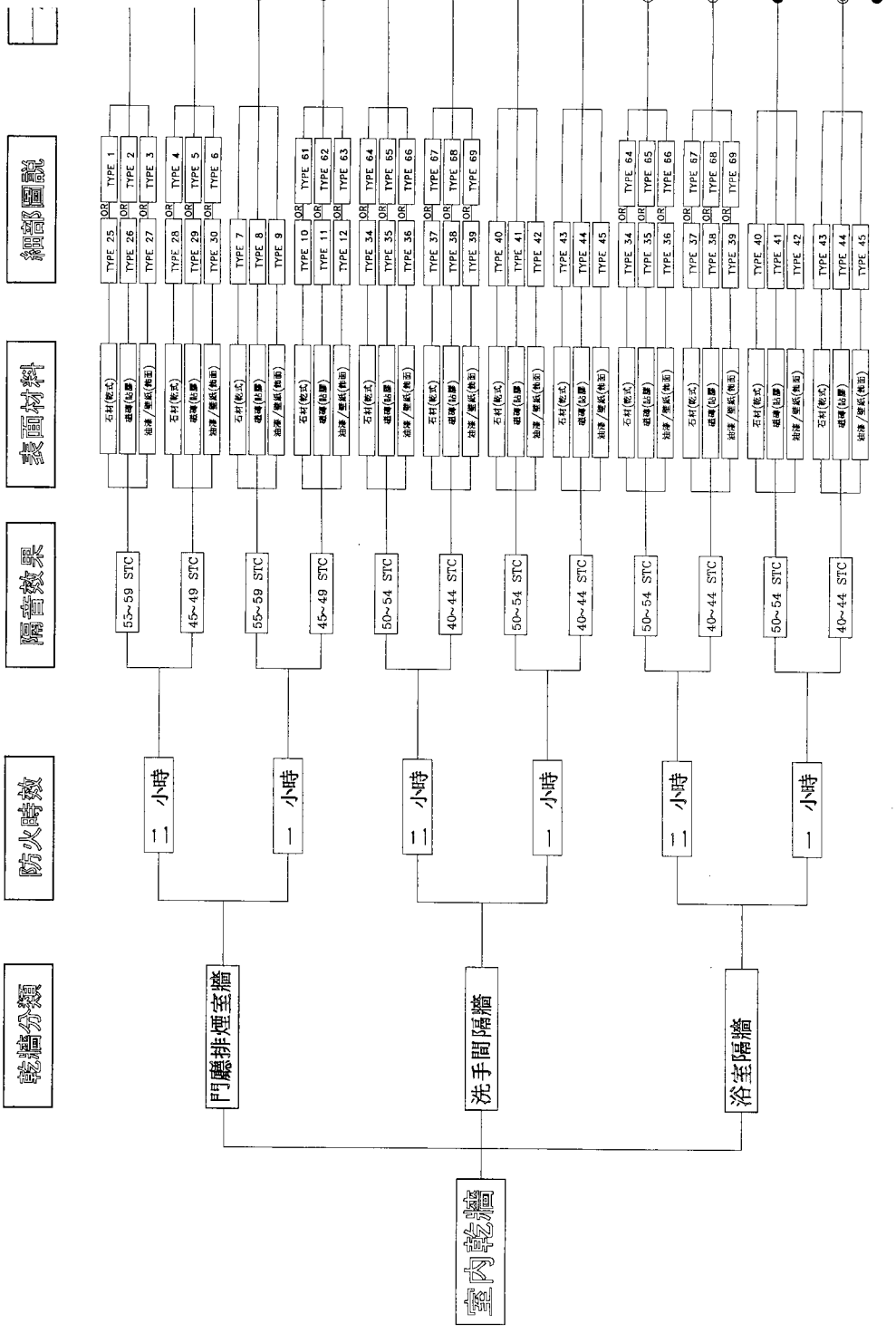
防火時效

隔音效果

表面材料

細部圖說





乾牆分類

防火時效

隔音效果

表面材料

細部圖說

室內乾牆

洗手間隔牆

浴室隔牆

門廳排煙室牆

二小時

一小時

二小時

一小時

二小時

一小時

TYPE 25 OR TYPE 26 OR TYPE 27

TYPE 28 OR TYPE 29 OR TYPE 30

TYPE 7 OR TYPE 8 OR TYPE 9

TYPE 10 OR TYPE 11 OR TYPE 12

TYPE 34 OR TYPE 35 OR TYPE 36 OR TYPE 37 OR TYPE 38 OR TYPE 39

TYPE 40 OR TYPE 41 OR TYPE 42

TYPE 43 OR TYPE 44 OR TYPE 45

TYPE 34 OR TYPE 35 OR TYPE 36 OR TYPE 37 OR TYPE 38 OR TYPE 39

TYPE 40 OR TYPE 41 OR TYPE 42

TYPE 43 OR TYPE 44 OR TYPE 45

TYPE 34 OR TYPE 35 OR TYPE 36 OR TYPE 37 OR TYPE 38 OR TYPE 39

TYPE 40 OR TYPE 41 OR TYPE 42

TYPE 43 OR TYPE 44 OR TYPE 45

TYPE 34 OR TYPE 35 OR TYPE 36 OR TYPE 37 OR TYPE 38 OR TYPE 39

TYPE 40 OR TYPE 41 OR TYPE 42

TYPE 43 OR TYPE 44 OR TYPE 45

TYPE 34 OR TYPE 35 OR TYPE 36 OR TYPE 37 OR TYPE 38 OR TYPE 39

TYPE 40 OR TYPE 41 OR TYPE 42

TYPE 43 OR TYPE 44 OR TYPE 45

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

石材(乾式)
玻璃(乾式)
石膏/壓紙(乾式)

53~59 STC

45~49 STC

55~59 STC

45~49 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

50~54 STC

40~44 STC

40~44 STC

果

表面材料

細部圖說

使用類別
住宅 辦公 醫院 百貨 餐廳 學校

59 STC	石材(乾式)	TYPE 34	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 35	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 65	○	○	○	○	○	○	○	○
49 STC	石材(乾式)	TYPE 37	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 38	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 69	○	○	○	○	○	○	○	○
54 STC	石材(乾式)	TYPE 40	●	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 41	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 42	○	○	○	○	○	○	○	○
49 STC	石材(乾式)	TYPE 43	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 44	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 45	○	○	○	○	○	○	○	○
59 STC	石材(乾式)	TYPE 1	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 2	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 3	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 46	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 47	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 48	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 7	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 8	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 9	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 31	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 32	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 33	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 1	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 2	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 3	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 46	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 47	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 48	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 7	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 8	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 9	○	○	○	○	○	○	○	○
1 STC	石材(乾式)	TYPE 31	○	○	○	○	○	○	○	○
	磁磚(貼牆)	TYPE 32	○	○	○	○	○	○	○	○
	油漆/厚底(無主)	TYPE 33	○	○	○	○	○	○	○	○

● 適用高標準 ◎ 適用中標準 ○ 適用低標準

乾牆分類

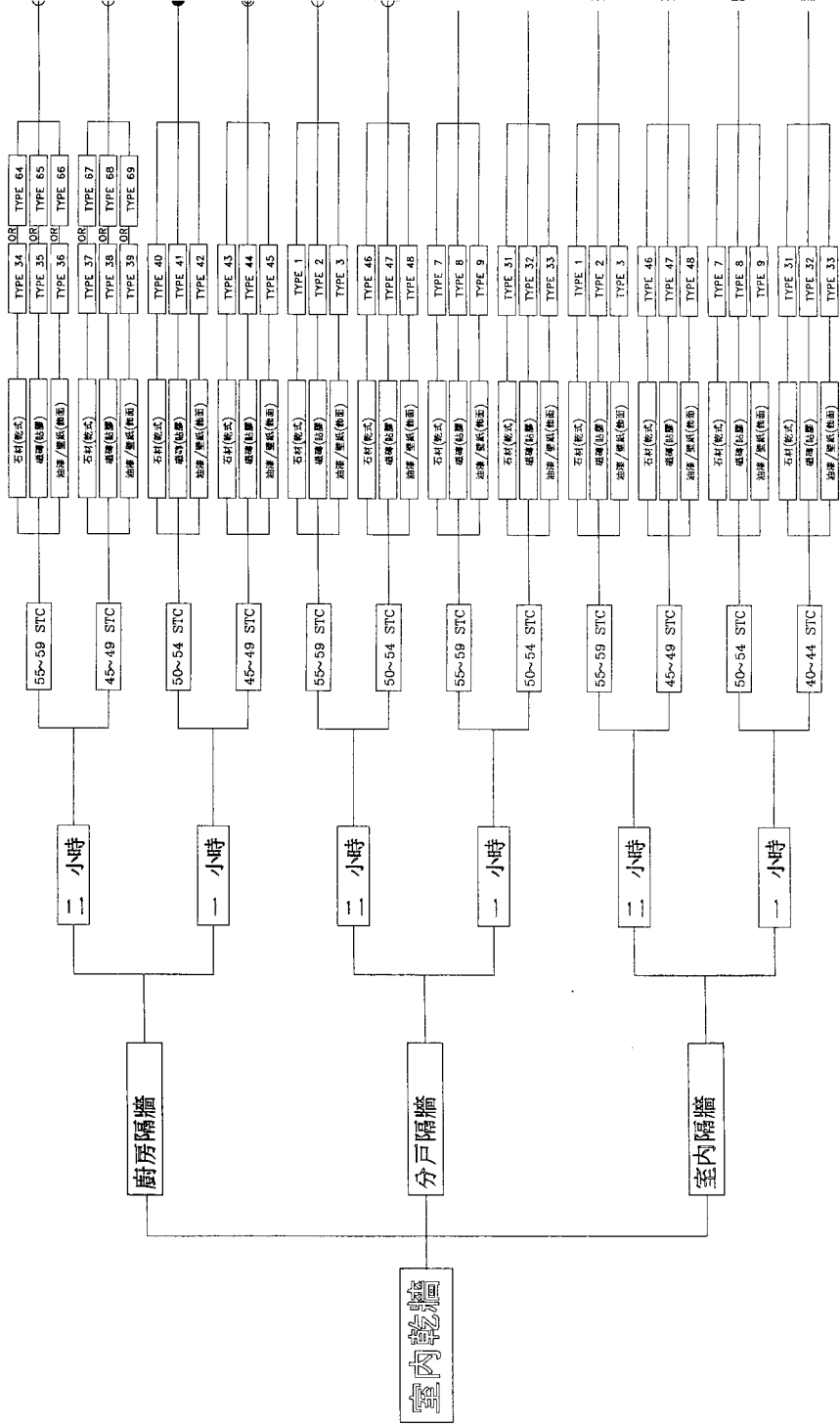
防火時效

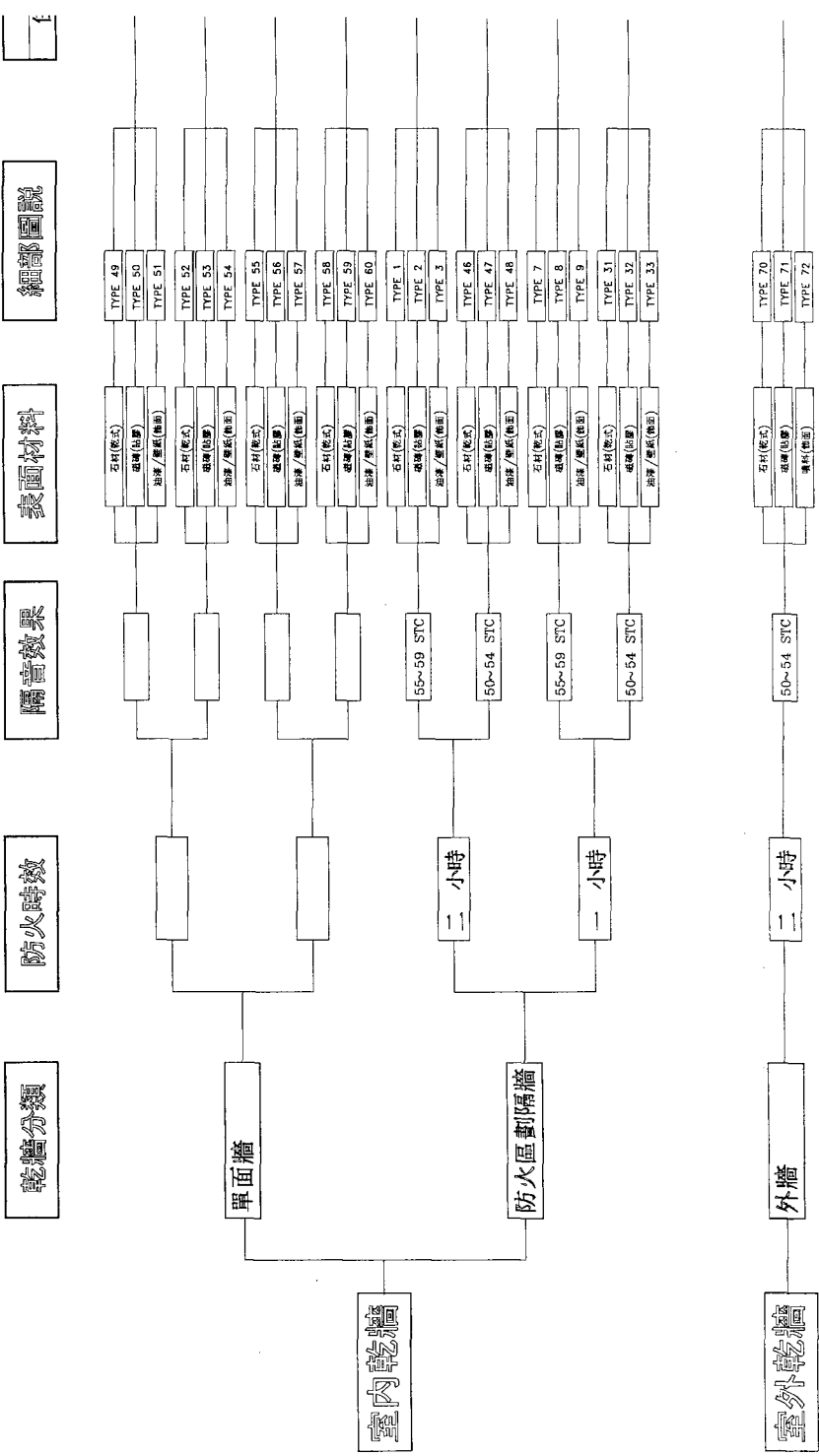
隔音效果

表面材料

細部圖說

住





細部圖說

表面材料

隔音效果

防火時效

乾牆分類

三

5.5 圖說

下列選用附表之 TYPE1 ~ TYPE72 等圖說，以供日後制定參考手冊時參考用。

防火時效：

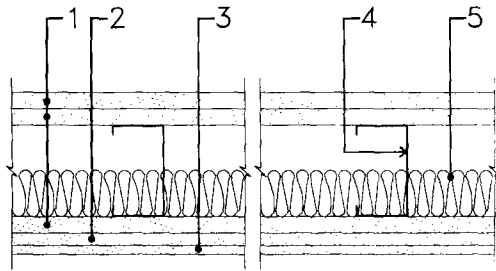
2

小時

隔音標準：

55 ~ 59

STC



TYPE
1 2 3

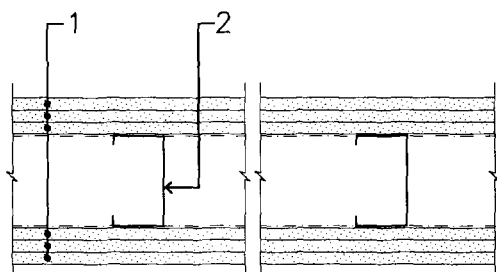
- 說明：1. 5/8" TYPE 石膏板或 10mm 纖維水泥板
2. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
3. 3/8" 一般石膏板或 6mm 纖維水泥板
4. 3 又 5/8" C 型輕鋼架間距為 24"
5. 2" 隔音玻璃棉
6. 總厚度：約 15.9 公分
7. 每 m² 重量：約 60 公斤
8. 面材為石材（乾式）詳 6.0
9. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.1

防火時效： 2 小時

隔音標準： 45 ~ 49 STC

TYPE
4 5 6



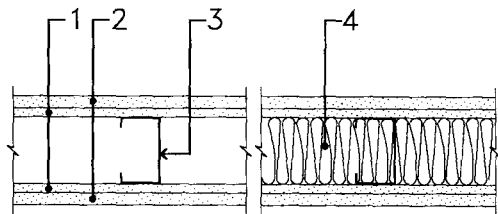
- 說明：1. 1/2" TYPE 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 3 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 總厚度：約 16.5 公分
4. 每 m² 重量：約 60 公斤
5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.2

防火時效： 1 小時

韻學標準： 50 ~ 54 STC

TYPE
7 8 9



- 說明：1. 3/8" TYPE 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
3. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
4. 3 又 1/2" 隔音玻璃棉
5. 總厚度：約 10.8 公分
6. 每 m² 重量：約 38 公斤
8. 面材為石材（乾式）詳 6.0
9. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.3

防火時效：

1

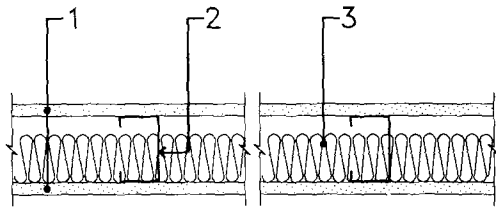
小時

隔音標準：

45 ~ 49

STC

TYPE
10 11 12



- 說明：1. 1/2" TYPE 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 1 又 1/2" 隔音玻璃棉
4. 總厚度：約 8.9 公分
5. 每 m² 重量：約 27 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.4

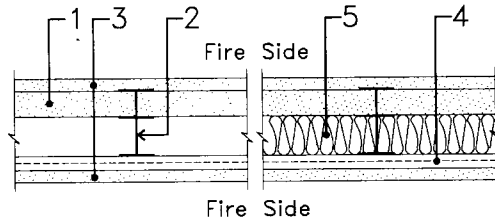
防火時效：

2 小時

隔音標準：

50 ~ 54 STC

TYPE
13 14 15

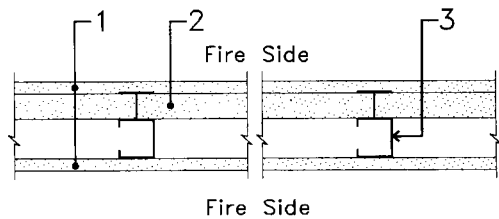


- 說明：
1. 1" TYPE S 石膏板
 2. 2 又 1/2" W 型輕鋼架間距為 24"
 3. 1/2" TYPE X 石膏板或 6mm 纖維水泥板
 4. 水平支撐骨架，間距為 24"
 5. 1 又 1/2" 隔音玻璃棉
 6. 總厚度：約 10.2 公分
 7. 每 m² 重量：約 49 公斤
 8. 面材為石材（乾式）詳 6.0
 9. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.5

防火時效： 2 小時

隔音標準： 40 ~ 44 STC



TYPE
16 17 18

- 說明：1. 1/2" TYPE 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 1" TYPE S 石膏板
3. 2 又 1/2" C-T 型輕鋼架間距為 24"
4. 總厚度：約 8.9 公分
5. 每 m² 重量：約 49 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.6

防火時效：

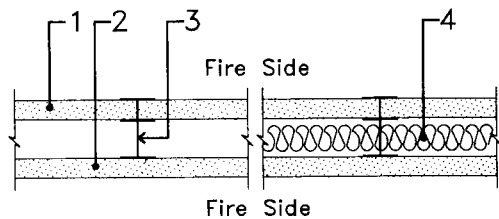
1

小時

隔音標準：

40 ~ 44

STC



TYPE
19 20 21

- 說明：
1. 3/4" TYPE × 石膏板
 2. 5/8" TYPE × 石膏板或 10mm 纖維水泥板
 3. 2 又 1/4" W 型輕鋼架間距為 24"
 4. 1" 隔音玻璃棉
 5. 總厚度：約 7.3 公分
 6. 每 m² 重量：約 32 公斤
 7. 面材為石材（乾式）詳 6.0
 8. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.7

防火時效：

1

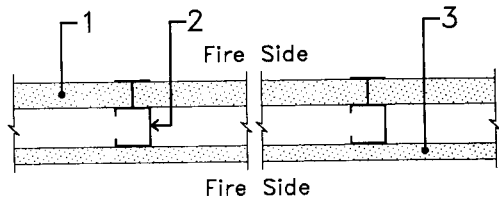
小時

偏差標準：

35 ~ 39

STC

TYPE
22 23 24



- 說明：
1. 1" TYPE × 石膏板
 2. 2 又 1/2" C-T 型輕鋼架間距為 24"
 3. 5/8" TYPE × 石膏板或 10mm 纖維水泥板
 4. 總厚度：約 8 公分
 5. 每 m² 重量：約 38 公斤
 6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
 7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.8

防火特效：

2

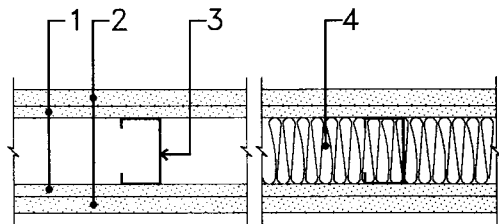
小時

隔音標準：

55 ~ 59

STC

TYPE
25 26 27

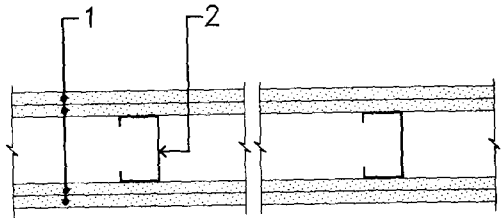


- 說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 5/8" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
3. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
4. 2 又 1/2" 隔音玻璃棉
5. 總厚度：約 12 公分
6. 每 m² 重量：約 54 公斤
7. 面材為石材（乾式）詳 6.0
8. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.9

防火時效： 2 小時

隔聲標準： 45 ~ 49 STC



TYPE
28 29 30

- 說明：1. 1/2" TYPE X 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 總厚度：約 11.4 公分
4. 每 m² 重量：約 49 公斤
5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.10

防火特效：

1

小時

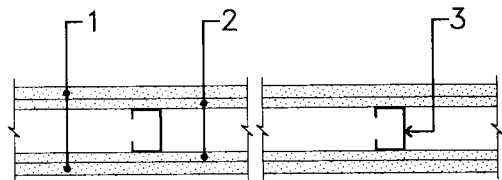
隔音標準：

40 ~ 44

STC

TYPE

31 32 33



- 說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 3/8" TYPE × 石膏板
3. 1 又 5/8" C 型輕鋼架間距為 24"
4. 總厚度：約 8.6 公分
5. 每 m² 重量：約 43 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

5.5.11

耐火時效：

2

小時

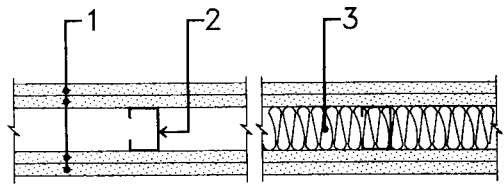
隔音標準：

50 ~ 54

STC

TYPE

34 35 36



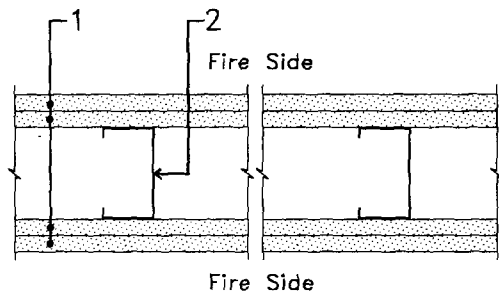
- 說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 1 又 5/8" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 1 又 1/2" 隔音玻璃棉
4. 總厚度：約 9.2 公分
5. 每 m² 重量：約 49 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

5.5.12

耐火時效： 2 小時

隔聲標準： 40 ~ 44 STC



TYPE
37 38 39

- 說明：1. 5/8" TYPE × 石膏板或 10mm 纖維水泥板
2. 3 又 5/8" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 總厚度：約 15.6 公分
4. 每 m² 重量：約 54 公斤
5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.13

耐火時效：

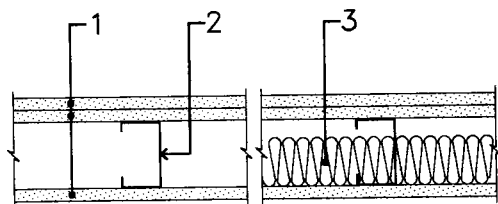
1

小時

鋼架標準：

50 ~ 54

STC



TYPE
40 41 42

- 說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 2" 隔音玻璃棉
4. 總厚度：約 10.2 公分
5. 每 m² 重量：約 38 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

5.5.14

耐火時效：

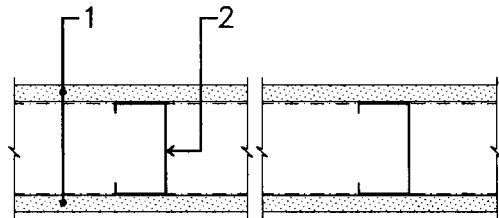
1

小時

鋼骨標準：

40 ~ 44

STC



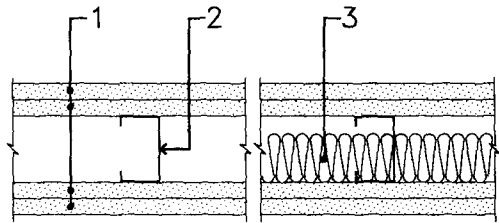
TYPE
43 44 45

- 說明：1. 5/8" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 3 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 總厚度：約 12 公分
4. 每 m² 重量：約 32 公斤
5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.15

耐火時效： 2 小時

隔聲標準： 50 ~ 54 STC



TYPE

46 47 48

說明：1. 5/8" TYPE × 石膏板或 10mm 纖維水泥板

2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"

3. 2 又 1/2" 隔音玻璃棉

4. 總厚度：約 12.7 公分

5. 每 m² 重量：約 65 公斤

6. 面材為石材（乾式）詳 6.0

7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

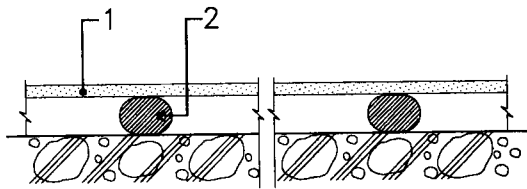
5.5.16

防火時效：

小時

檢驗標準：

STC



原有結構牆

TYPE
49 50 51

- 說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 灰誌
3. 總厚度：約 5 公分
4. 每 m² 重量：約 49 公斤
5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

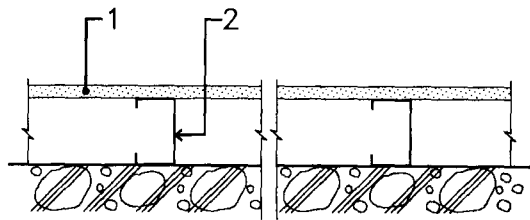
圖
5.5.17

耐火性能：

小時

防火等級：

STC



原有結構

TYPE

52 53 54

說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板

2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"

3. 總厚度：約 7.3 公分

4. 每 m² 重量：約 38 公斤

5. 面材為石材（乾式）詳 6.0

6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

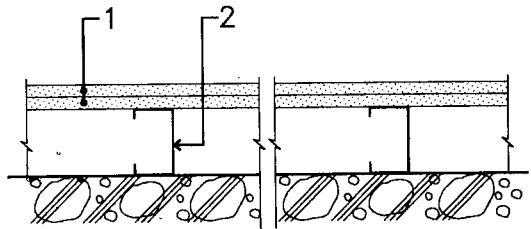
5.5.18

耐火時效：

小時

隔聲標準：

STC



原有結構牆

TYPE

55 56 57

說明：1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板

2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"

3. 總厚度：約 38 公分

4. 每 m² 重量：約 7.3 公斤

5. 面材為石材（乾式）詳 6.0

6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

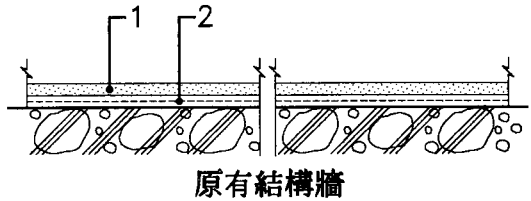
5.5.19

耐火時效：

小時

隔音標準：

STC



TYPE

58 59 60

- 說明：
1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
 2. 水平支撐骨架，間距為 24"
 3. 總厚度：約 3 公分
 4. 每 m² 重量：約 14 公斤
 5. 面材為石材（乾式）詳 6.0
 6. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖

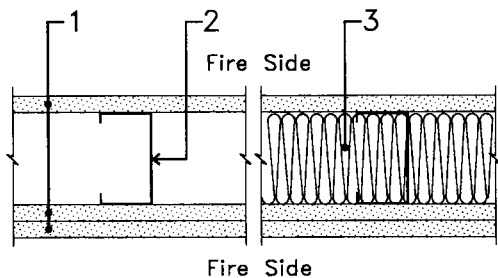
5.5.20

耐火時間：

1 小時

耐火標準：

45 ~ 49 STC



TYPE
61 62 63

- 說明：1. 5/8" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
2. 3 又 5/8" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 3 又 1/2" 隔音玻璃棉
4. 總厚度：約 14 公分
5. 每 m² 重量：約 43 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.21

防火時效：

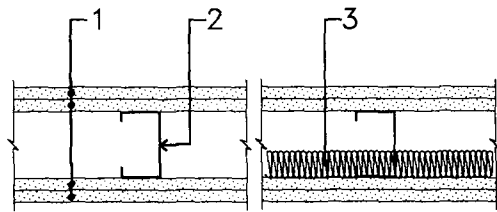
2

小時

隔音標準：

50 ~ 54

STC



TYPE
64 65 66

- 說明：
1. 1/2" TYPE × 石膏板或 6mm 纖維水泥板
 2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
 3. 1" 隔音玻璃棉
 4. 水平支撐骨架，間距為 24"
 5. 總厚度：約 12 公分
 6. 每 m² 重量：約 54 公斤
 7. 面材為石材（乾式）詳 6.0
 8. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.22

耐火時效：

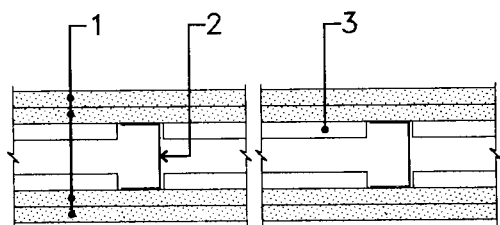
2

小時

箱容標準：

40 ~ 44

STC



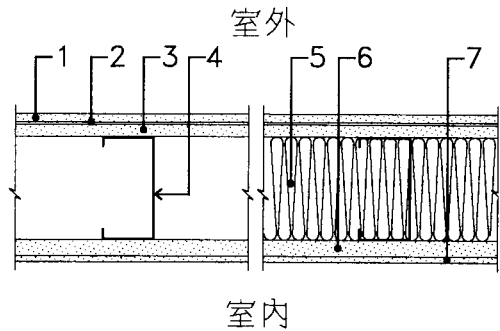
TYPE
67 68 69

- 說明：1. 5/8" TYPE × 石膏板或 10mm 纖維水泥板
2. 2 又 1/2" C 型輕鋼架間距為 24"
3. 水平支撐骨架，間距為 24"
4. 總厚度：約 12.7 公分
5. 每 m² 重量：約 54 公斤
6. 面材為石材（乾式）詳 6.0
7. 面材為磁磚（貼膠）詳 6.0

圖
5.5.23

防火時效： 2 小時

隔音標準： 50 ~ 54 STC



TYPE
70 71 72

說明：1. 5/16" 纖維水泥板

2. 防水紙

3. 1/2" 防水石膏板

4. 4"C 型輕鋼等 16GA

5. 5" 隔音玻璃棉

6. 5/8" 防水石膏板

7. 1/4" 纖維水泥板

8. 總厚度：約 15 公分

9. 每 m² 重量：約 54 公斤

10. 面材為噴料

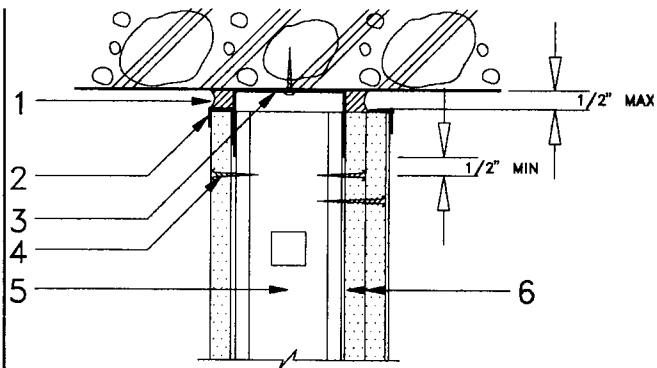
圖
5.5.24

第六章：常用設計細部簡介

本節所編輯之細設設計為乾牆系統之常用細部。

國內一般建物選用乾牆系統常因細部設計之錯誤而使建材或系統之表現未達應有防水、防火及隔音水準。

本節內細部分別為牆—天花界面、牆—地界面，牆—牆界面及其他重要細部編錄介紹，相信有利參考沿用。

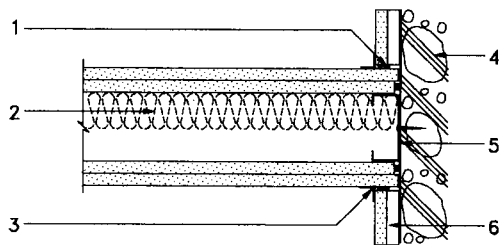


牆—樓板界面

- 說明：
1. 填縫劑
 2. 石膏板或纖維水泥板收邊
 3. 輕鋼架上槽
 4. 石膏板螺絲
 5. 輕鋼架
 6. 石膏板或纖維水泥板

圖
6.1

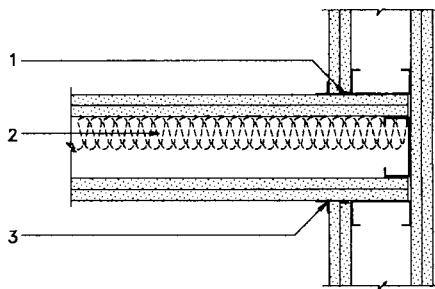
牆一牆界面



- 說明：
1. 填縫劑
 2. 隔音玻璃棉
 3. 護角或貼布
 4. 原有結構牆
 5. 輕鋼架
 6. 水平支撐骨架

圖
6.2

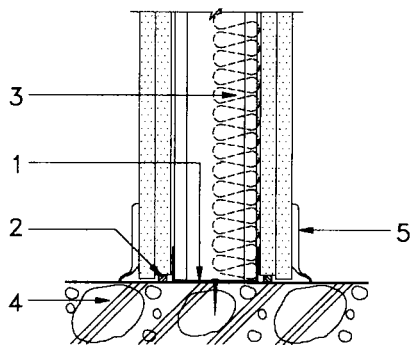
牆—牆界面



- 說明：1. 填縫劑
2. 隔音玻璃棉
3. 護角或貼布

圖
6.3

牆—地界面

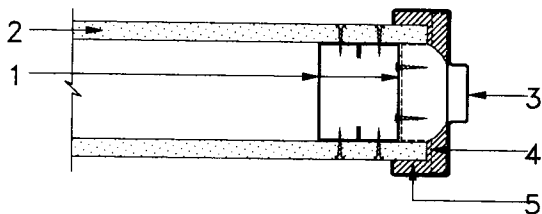


- 說明：1. 輕鋼架下槽
2. 填縫劑
3. 隔音玻璃棉
4. 原有結構體
5. 踢腳

圖

6.4

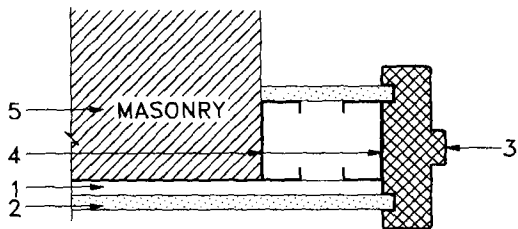
牆一門界面



- 說明：
1. 輕鋼架
 2. 石膏板或纖維水泥板
 3. 門樘
 4. 固定立料
 5. 填充料

圖
6.5

牆—門界面

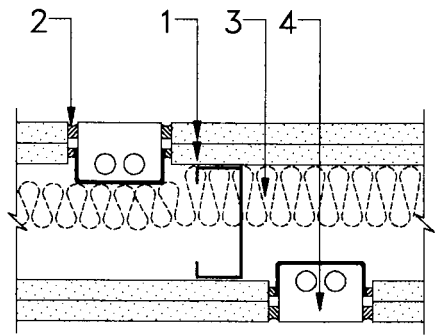


- 說明：1. 水平支撐骨架
2. 石膏板或纖維水泥板
3. 門檔
4. 輕鋼架
5. 原有結構牆

圖

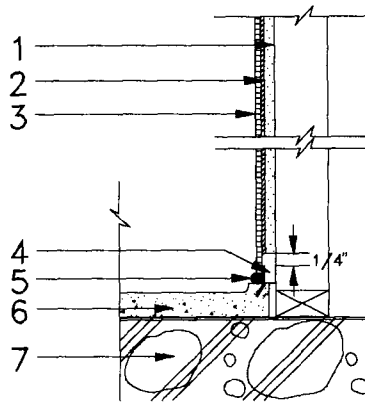
6.6

牆—水電開口界面



- 說明：1. 石膏板或纖維水泥板
2. 填縫劑
3. 隔音玻璃棉
4. 水電插座 / 開關盒

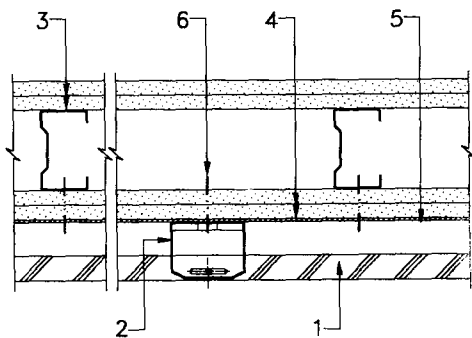
圖
6.7



表面飾材(磁磚)

- 說明：1. 防水石膏板或纖維水泥板
 2. 磁磚黏著劑
 3. 磁磚
 4. 防水收邊
 5. 填縫劑
 6. 地坪鋪面
 7. 原有結構體

圖
6.8

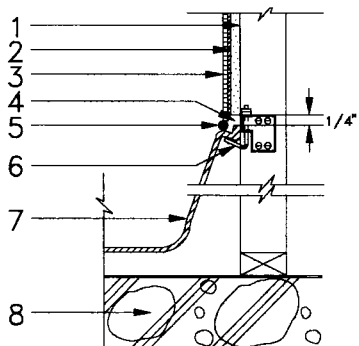


表面飾材（石材）

- 說明：1. 石材
 2. 固定鐵件
 3. 石膏板或纖維水泥板
 4. 防水石膏板或纖維水泥板
 5. 鐵片
 6. 膨脹螺絲

圖
 6.9

牆面吊掛

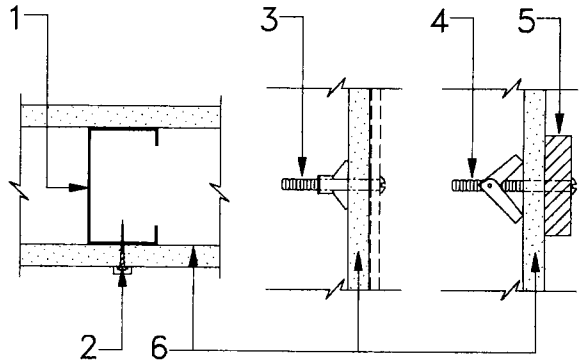


- 說明：
1. 防水石膏板或纖維水泥板
 2. 磁磚黏著劑
 3. 磁磚
 4. 防水收邊
 5. 填縫劑
 6. 浴缸固定鐵件
 7. 浴缸
 8. 原有結構

圖

6.10

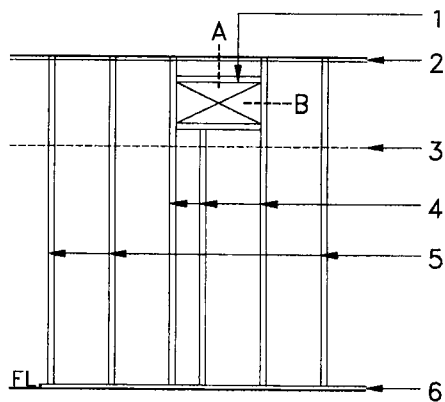
牆面吊掛



- 說明：1. 輕鋼架
2. 石膏板螺絲
3. 輕型膨脹螺絲
4. 重型膨脹螺絲
5. 墊塊
6. 石膏板或纖維水泥板

圖
6.11

風管穿牆立面

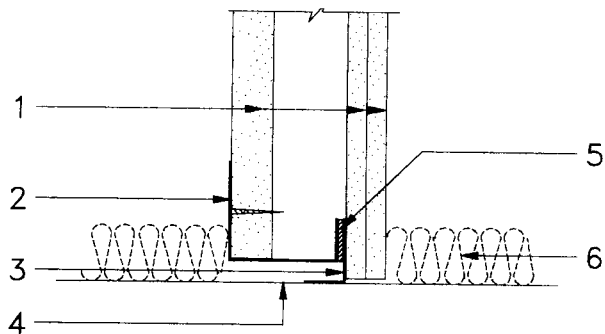


立面

1. 牆開口
2. 輕鋼架上槽
3. 天花板
4. J型或E型補強輕鋼架
5. 輕鋼架
6. 輕鋼架下槽

圖
6.12

風管穿牆



剖面

1. 石膏板或纖維水泥板
2. J型補強輕鋼架
3. 固定鐵件
4. 風管
5. 墊圈
6. 岩棉及填縫劑

圖
6.13