

建築防火區劃開口部防火設備檢查 機制研究-以防火門安裝與使用為例

內政部建築研究所自行研究成果報告

中華民國 110 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

建築防火區劃開口部防火設備檢查 機制研究-以防火門安裝與使用為例

研究主持人： 蔡銘儒

研究 期程： 中華民國 110 年 3 月至 110 年 12 月

內政部建築研究所自行研究成果報告

中華民國 110 年 12 月

(本報告內容及建議，純屬研究小組意見，不代表本機關意見)

MINISTRY OF THE INTERIOR
RESEARCH PROJECT REPORT

Study on the inspection mechanism of fire
protection equipment at the openings of fire
compartment of building -taking the installation
and use of fire doors as an example

By
Ming Ju Tsai

DEC, 2021

目次

目次.....	I
圖次.....	III
表次.....	V
摘要.....	VI
Abstract.....	X
第一章 緒論.....	1
第一節 研究緣起與目的.....	1
第二節 研究方法與步驟.....	2
第二章 防火門檢查機制.....	4
第一節 臺灣建築用防火門管理.....	5
第二節 日本定期報告制度.....	12
第三節 美國防火門檢查規定.....	26
第四節 英國防火門檢查.....	50
第五節 防火門安裝.....	59
第三章 防火門檢查.....	95
第一節 外觀檢視.....	95
第二節 防火門型式檢查.....	117
第三節 防火門使用檢查.....	123
第四章 結論與建議.....	129
第一節 結論.....	129
第二節 建議.....	130
附錄一 研究業務協調會議紀錄.....	132
附錄二 期中審查會議紀錄.....	133
附錄三 期末審查會議紀錄.....	137

附錄四 日本公共建築定期檢查〔防火設備〕特殊規範.....	140
附錄五 NFPA 80 防火門及其他開口防護.....	145
附錄六 英國防火門檢查報告樣本.....	155
附錄七 建築用防火門現地檢查紀錄.....	164
參考書目	180

圖次

圖 1-1 研究計畫流程圖	2
圖 2-1 福岡市診所火災	4
圖 2-2 裝設之防火門與驗證登錄型式規格比對檢查	6
圖 2-3 建築基準法中的定期報告制度	13
圖 2-4 為確保建築物安全性的制度圖象	13
圖 2-5 消防設備檢查和防火設備檢查範圍	17
圖 2-6 防火門（推開門）動能驗證	25
圖 2-7 防火門（橫拉門）動能驗證	25
圖 2-8 不符合 NFPA 80：6.3.1.7.1 規定的間隙	27
圖 2-9 不符合 NFPA 80：4.1.4.1 及 4.1.4.3 規定	27
圖 2-10 不符合 NFPA 80：6.4.4.7.1 及 6.4.4.1 規定	28
圖 2-11 不符合 NFPA 80：4.1.3.1 規定	28
圖 2-12 不符合 NFPA 80：4.8.4.1 及 5.2.4.2(1) 規定	29
圖 2-13 不符合 NFPA 80：6.3.1.1 規定	30
圖 2-14 門扇保護板	41
圖 2-15 NFPA 80 防火門檢查報告範本	46
圖 2-16 英國防火門檢查	50
圖 2-17 英國防火門檢查結果最常失效態樣	51
圖 2-18 方正度示例	60
圖 2-19 垂直度示例	60
圖 2-20 對準度示例	61
圖 2-21 扭曲度示例	61
圖 2-22 型式公差示例	62
圖 2-23 開口公差示例	62
圖 2-24 門樘 1 15/16" 槽口中的 1 3/4" 門扇對齊示例	63
圖 2-25 門樘含視窗或面板公差示例	63
圖 2-26 門扇公差	64
圖 2-27 門扇方正度	64
圖 2-28 門扇周邊平整度	65
圖 2-29 門扇表面平整度	65
圖 2-30 門扇扭曲度	66
圖 2-31 鉸鏈連結(一)	67
圖 2-32 鉸鏈連結(二)	68
圖 2-33 地板間隙	68
圖 2-34 表 2-7 符號圖示	71

圖 2-34 表 2-7 符號圖示(續)	72
圖 2-35 平齊板門扇上玻璃視窗開口的高度	72
圖 2-36 面板門扇上玻璃視窗開口的高度	73
圖 2-37 門組對準的精確方法	74
圖 2-38 門組協調 - 準備開口	75
圖 2-39 門組協調 - 地板層	76
圖 2-40 選項 1 - 調整底層地板以適應地板飾面	77
圖 2-41 選項 2 - 適合地板飾面的可變高度地板層	78
圖 2-42 選項 2a - 飾面地板層的改變	78
圖 2-43 操作間隙-寬度	79
圖 2-44 操作間隙-高度	80
圖 2-45 單扇門組-單活動	81
圖 2-46 雙扇門組(成對)-方形會合緣線-單活動	81
圖 2-47 雙扇門組(成對)-槽口會合緣線-單活動	82
圖 2-48 門扇高度測量位置示意圖	85
圖 2-49 門扇寬度測量位置示意圖	85
圖 2-50 門扇厚度測量位置示意圖	86
圖 2-51 門框內裁口高度測量位置示意圖	86
圖 2-52 門框內裁口寬度測量位置示意圖	87
圖 2-53 門框側壁寬度測量位置示意圖	87
圖 2-54 門扇對角線長度測量位置示意圖	88
圖 2-55 門扇扭曲度測量示意圖	89
圖 2-57 門扇高度(寬度)方向彎曲度測量位置示意圖	90
圖 2-58 門扇高度方向彎曲度示意圖	91
圖 2-59 門扇寬度方向彎曲度示意圖	91
圖 2-60 門框內裁口對角線長度測量位置示意圖	91
圖 2-61 門扇與門框的搭接尺寸和貼合面間隙示意圖	92
圖 2-62 門框及開扇平面高低差測量位置示意圖	93
圖 3-1 門扇關閉力與關閉時間	127
圖 3-2 關閉力與關閉時間關係	128

表次

表 1-1 研究進度及預期完成之工作項目表.....	3
表 2-1 防火設備等的定期報告必要要件.....	19
表 2-2 供高齡者或身障者就寢用途.....	20
表 2-3 供高齡者或身障者就寢以外.....	21
表 2-4 防火門檢查項目、檢查事項、檢查方法和判定基準.....	22
表 2-5 防火設備檢查員講習科目與內容.....	24
表 2-6 防火門-維護檢查表.....	57
表 2-7 室內門組尺寸及組成.....	70
表 2-7 室內門組尺寸及組成(續).....	71
表 2-8 尺寸極限偏差.....	83
表 2-9 形位公差.....	83
表 3-1 實地觀察結果表.....	118
表 3-1 實地觀察結果表(續).....	119
表 3-1 實地觀察結果表(續).....	120
表 3-1 實地觀察結果表(續).....	121
表 3-1 實地觀察結果表(續).....	122
表 3-2 實地觀察各項目型式符合/不符合比較.....	123
表 3-3 防火門使用檢查.....	125
表 3-4 防火門使用檢查缺失.....	126

摘要

關鍵字：防火門、防火區劃、檢查

一、研究緣起

2013年日本福岡市的診療所火災後，2014年修訂建築基準法納入開口部防火設備定期檢查，2016年6月1日施行。2017年英國GRENFELL TOWER火災第一階段調查報告，結果顯示，有關防火區劃失效原因，防火門缺乏有效的自動關閉裝置，其中一些已破損、無效或拆除。2019年防火門調查計畫，調查2700棟以上建築100,000多組防火門，結果有76 %的防火門未通過檢查。以上防火門檢查皆列入定期檢查，並由經過訓練認可之專業人員檢查。

建築用防火門尺度高3公尺乘寬3公尺以下為經濟部標準檢驗局依商品檢驗法列為應施檢驗品目，採驗證登錄模式，驗證登錄產品於門體上會標示不可磨滅之商品檢驗標識，標準檢驗局為確保商品符合商品檢驗法規定，得派員對陳列銷售之經銷場所、生產或存放之生產廠場或倉儲場所，或安裝使用之勞動、營業或其他場所之應施檢驗商品執行檢查，為現行主要以檢舉案才行檢查，檢查主要以外觀是否符合登錄之型式，必要時抽樣檢查門組結構型式；在使用階段依建築物防火避難設施與設備安全檢查報告書F2-1-3，檢查內容包括「（1）常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門樘上應標示常時關閉式防火門等文字。（2）常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。（3）防火捲門者，其下方不得堆置雜物妨害啟降功能，並應附設門扇寬度在75公分以上，高度180公分以上之防火門。（4）設於避難通道或避難出口之防火門應朝避難方向開啟（但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊之防火門不受此限）且無封閉或阻塞情事行。」，進入安全梯之出入口之防火門，不得設置門檻；以上與國際上之檢查仍有所差距，本研究將以建築用防火門為例(主要有商品檢驗標識，被廣為認知與易於辨識)，探討檢

查機制，以確保防火門能發揮其功能，保障建築物防火安全。

二、研究方法

整個研究架構大致分為數個階段，首先進行蒐集國際上檢查機制，以瞭解防火門檢查重點與時機，並進行國內防火門案例檢案，以瞭解檢查技巧上之問題以及防火門安裝與使用現況，最後提出檢查機制之建議。

三、重要發現

1. 英國2019年防火門檢查計劃 (The Fire Door Inspection Scheme, FDIS)，進行2700棟建築中100,000組門檢查，檢查結果有76%被認為不符合防火門目的，其中40%安裝正確但維護不良、36%安裝不良維護亦不良；57%認為需要小規模維修。檢查最常見的缺失：61%缺少防火或防煙密封，安裝不正確或正確填封、34%的間隙過大、標籤不恰當有1/3、20%鉸鏈不適當、15%門扇受損，可供國內建築用防火門安裝、維護及檢查注意重點。
2. 由歐、美、日防火門檢查，需由受過專業及檢查訓練並經認可之人員進行，國內建築用防火門檢查人員有必要由經過訓練認可人員為之。
3. 綜整歐、美、日防火門檢查，基本包括防火門驗證標籤、門縫、密封情況、操作性(如有無變形影響防火門關閉)、造成閉鎖障礙的物品放置情況、門扇、門樘和五金配件劣化和損壞的狀況(如有無變形、損壞或顯著腐蝕)、門扇牢固性，對於常開式防火門連動機構及總合的作動狀況，日本並對關門危害防止裝置(動能超過 10 J或關閉力超過 150 N)進行檢查。
4. ANSI/SDI及BS相關防火門安裝指引，有助防火門正確安裝。
5. 由公共場所日常觀察具驗證標籤之防火門，門扇與門樘間之門縫大都大於4mm，下門縫大於10mm，常閉式防火門常因使用需求而將其固定開啟，而常開式電磁閥無作用時門扇未自動關閉，五金及門扇生鏽，維修不正確(如天地鉸鏈損壞更換蝶型鉸鏈)，依歐美日檢查基準將對防火門之防火性能有所減損。

6. 在10個安裝地27組門組觀察結果，27組門皆至少有1項目不符合驗證登錄型式，不符合型式比率最高項目為下降壓條70%，其主因為未依登錄型式安裝及更換廠牌，其次依序為門扇封邊及門鎖/把手(不符合登錄型式)63%，鉸鏈(更換型式)56%、鑲嵌玻璃/邊框/距離(未安裝且未辦理同型式核備)56%/48%，防煙條/氣密條41% (型式不符)，門樘26%(門擋型式尺寸不符)，防撬門22%(型式尺寸不符)，門擋條19%(型式尺寸不符)，天地栓19%(樓地板無栓孔、無地栓)，其他52%(未依登錄型式裝電磁扣、陽極鎖，雙扇門無順位裝置)。
7. 由16處建築、43組門組目視檢查，門扇與門樘之間隙超過4mm，高達83.72%，下門縫超過10mm為55.81%，而門鎖五金不會自然閉鎖並固定門20.93%，活動扇無法自動完全關閉16.28%。

四、主要建議事項

建議一：

立即可行建議：建築用防火門檢查訓練

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關與機構：內政部營建署

經濟部標準檢驗局

由英國2019年防火門檢查計劃檢查結果顯示，防火門定期檢查之重要性，另由歐、美、日防火門檢查，需由受過專業及檢查訓練並經認可之人員進行，為確保防火門於火災發生時能具有其驗證之防火性能，由經過訓練並被認可人員執行檢查至為重要，可由內政部建築研究所研訂研訂建築用防火門檢查指引、訓練課程、教材及建構訓練機構，再由主管機關認可及授予檢查資格執行檢查。

建議二：

立即可行建議：建築用防火門檢查指引與規範

主辦機關：內政部建築研究所

協辦機關與機構：內政部營建署

經濟部標準檢驗局

國內建築用防火門依尺度，3m × 3m以下由經濟部標準檢驗局指定實驗室檢測，再由經濟部標準檢驗局驗證登錄，3m × 3m以上由內政部指定實驗

室檢測，再由指定評定機構評定及委託機構認可，由建築用防火安裝地抽樣外觀型式檢查具有高比率部分組件與登錄型式有差異，因門扇結構不在檢查範圍，無法確認其符合型式情況，為確保安裝於建築物上之防火門符合驗證型式，可由工廠製造時進行檢查或於工地檢查外觀型式及抽樣檢查門扇結構型式，安裝後可由防火門業者自行(檢查人員應經訓練及被認可)或委託認可之檢查人員逐件檢查，並將檢查結果紀錄造冊送交驗證(評定)機構與業主(或物業管理機構)，驗證(評定)機構得予以抽查，業主(或物業管理機構)應定期自行檢查(檢查人員應經訓練及被認可)及依型式由原防火門業者或專業人員進行維護；此外，建築技術規則規定位置之防火門，應配合公共安全檢查提供自行檢查紀錄供檢查機構審查及抽查，非建築技術規則規定之防火門因有驗證標籤，若要維持驗證標籤有效性則應定期檢查，建議研訂以上檢查指引與規範，以維持公共安全及防火門驗證效能。

Abstract

Keywords: fire doors, Fire Compartment, inspection

Building fire doors with a height of 3 meters and a width of 3 meters or less are listed as subject to inspection by the Bureau of Standards, Metrology and Inspection of the Ministry of Economic Affairs in accordance with the Commodity Inspection Act. In order to ensure that the products meet the requirements of the Commodity Inspection Act, the Bureau of Standards, Metrology, Inspection and Quarantine may send personnel to inspect the distribution sites for display and sales, production or storage sites or storage sites, or installation and use labor, business or other sites. Commodity inspections are currently conducted mainly by whistleblowing inspections. The inspection is mainly based on whether the appearance conforms to the registered type. If necessary, sample the door group structure type; in the use phase, follow the building fire refuge facilities and equipment safety inspection report F2- 1-3. The inspection content includes "(1) Always-closed fire doors should be opened without using a key, and a device that closes after opening should be installed. The door leaf or door should be marked with words such as always-closed fire doors. (2) The always open fire door should be equipped with a device that uses a smoke sensor to link or can be automatically closed when a fire occurs; it should be opened without a key after it is closed, and it can be closed after it is opened. (3) Fire protection For rolling doors, no debris should be placed underneath them to interfere with the function of starting and landing, and a fire door with a door width of 75 cm or more and a height of 180 cm or more should be attached. (4) The fire door installed at the evacuation passage or exit should face the evacuation

Open in the direction (but fire doors for residential use and dormitory rooms, hotel rooms, hospital wards and other connecting corridors are not subject to this limit) and are not closed or obstructed.” Fire doors at the entrances and exits of the safety ladder must not be set with thresholds; There is still a gap between the above and international inspections. This study will take building fire doors as an example (mainly with commodity inspection marks, which are widely recognized and easy to identify) to explore inspection mechanisms to ensure that fire doors can perform their functions. Ensure the fire safety of buildings.

第一章 緒論

第一節 研究緣起與目的

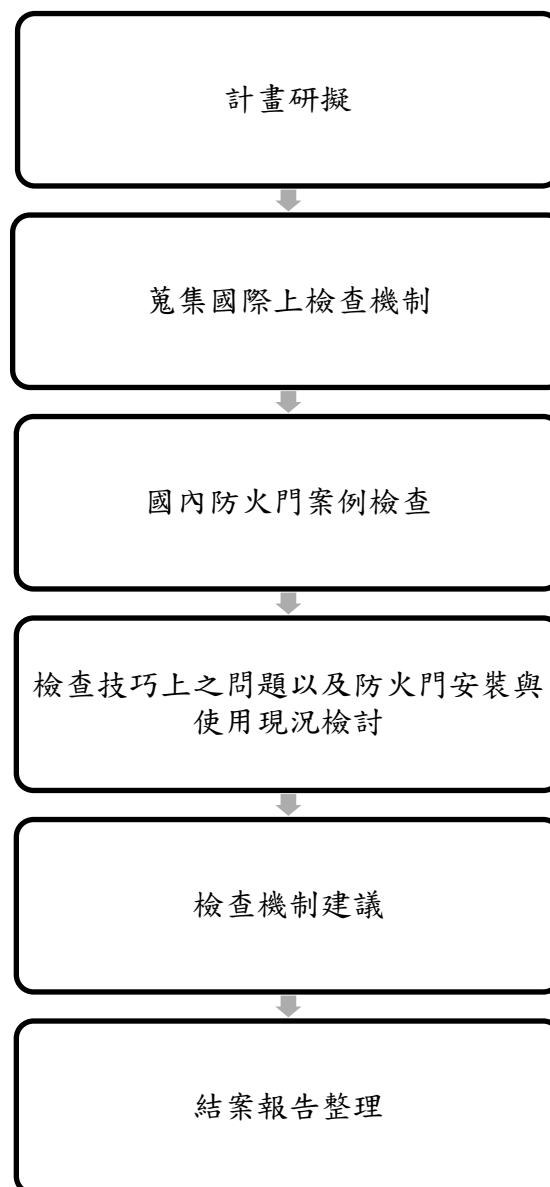
2013年日本福岡市的診療所火災後，2014年修訂建築基準法納入開口部防火設備定期檢查，2016年6月1日施行。2017年英國GRENFELL TOWER火災第一階段調查報告，結果顯示，有關防火區劃失效原因，防火門缺乏有效的自動關閉裝置，其中一些已破損、無效或拆除。2019年防火門調查計畫，調查2700棟以上建築100,000多組防火門，結果有76 %的防火門未通過檢查。以上防火門檢查皆列入定期檢查，並由經過訓練認可之專業人員檢查。

建築用防火門尺度高 3 公尺乘寬 3 公尺以下為經濟部標準檢驗局依商品檢驗法列為應施檢驗品目，採驗證登錄模式，驗證登錄產品於門體上會標示不可磨滅之商品檢驗標識，標準檢驗局為確保商品符合商品檢驗法規定，得派員對陳列銷售之經銷場所、生產或存放之生產廠場或倉儲場所，或安裝使用之勞動、營業或其他場所之應施檢驗商品執行檢查，為現行主要以檢舉案才行檢查，檢查主要以外觀是否符合登錄之型式，必要時抽樣檢查門組結構型式；在使用階段依建築物防火避難設施與設備安全檢查報告書 F2-1-3，檢查內容包括「（1）常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門樘上應標示常時關閉式防火門等文字。（2）常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。（3）防火捲門者，其下方不得堆置雜物妨害啟降功能，並應附設門扇寬度在 75 公分以上，高度 180 公分以上之防火門。（4）設於避難通道或避難出口之防火門應朝避難方向開啟（但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊之防火門不受此限）且無封閉或阻塞情事行。」，進入安全梯之出入口之防火門，不得設置門檻；以上與國際上之檢查仍有所差距，本研究將以建築用防火門為例（主要有商品檢驗標識，被廣為認知與易於辨識），探討檢

查機制，以確保防火門能發揮其功能，保障建築物防火安全。

第二節 研究方法與步驟

整個研究架構大致分為數個階段，首先進行蒐集國際上檢查機制，以瞭解防火門檢查重點與時機，並進行國內防火門案例檢查，以瞭解檢查技巧上之問題以及防火門安裝與使用現況，最後提出檢查機制之建議，本研究流程如圖 1-1。



(資料來源：本研究整理)

圖 1-1 研究計畫流程圖

本研究執行進度及預期完成之工作項目如下：

表 1-1 研究進度及預期完成之工作項目表

月次 工作項目	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	備註
蒐集國際上檢查機制	■	■	■	■							
國內防火門案例檢查	■	■	■								
檢查技巧上之問題以及防火門安裝與使用現況檢討			■	■	■	■	■	■			
檢查機制建議						■	■	■	■		
結案報告整理								■	■	■	
預定進度(累積數)%	10	20	35	45	50	60	70	85	95	100	

資料來源：本研究整理

第二章 防火門檢查機制

2013 年 10 月福岡市診所發生的火災事故中，發生火災時本應自動關閉的防火門沒有正常工作，造成 10 人死亡等多人傷亡。福岡市消防局記者會指出，一樓三扇防火門，二樓兩扇，三、四樓各一扇，一、二樓共五扇防火門感應熱感和煙霧自動關閉的類型不起作用(圖 2-1)，為了安全、防火或衛生，一定規模以上的重要建築物受法規約束，2014 年公布修正建築基準法第 12 條定期報告制度，需要專人檢查情況，以便在發生火災時進行操作，2016 年實施。

火災等の概要

(1) 火災概況
發生日期和時間：2013 年 10 月 11 日星期五 2:22
遇難者：10 死 5 傷

(2) 建築概況
結構：鋼筋混凝土結構 地上 4 層 地下 1 層（部分鋼結構）
用途：兼用（住宅和診所），總面積：約 720 m²
診所部分（1F：約 220 m²，2F：約 200 m²）
建造年份：1969 年 7 月 8 日 確認建築（新建），1973 年 7 月 12 日，建築確認（增建）
（1973 年增建後無通知增建）

(3) 違反建築基準法令

- 防火設備（應該是煙感知類型的仍然是舊式的溫度融斷類型等，不符合）
- 防火區劃（擴建的通風部分沒有安裝防火設備，不符合）
- 排煙設備（由於未經申報的擴建而產生的沒有窗戶的居室，未設定應設定的排煙設備）
- 緊急照明（未安裝在走廊）

※総務省消防庁及び福岡市からの情報提供をもとに作成



1 階階段室の防火戸

資料來源：國土交通省住宅局建築指導課

圖 2-1 福岡市診所火災

格蘭菲塔火災（Grenfell Tower fire）是於 2017 年 6 月 14 日凌晨 1 點開始發生的大火，2019 年 10 月完成第一階段調查報告，報告中有關防火門部分擇要如下：塔內多項關鍵防火措施未能通過，儘管一些防火門可以擋住煙霧，但其他防火門卻沒有，一些被打開而無法關閉，因為它們缺乏有效的自動關閉裝置；其他因救災時被消防員拆解或用消防設備楔入打開。建議事項之一檢查防火門和自動關閉裝置，在展望第二階段其他特別關注事項之一塔內防火門的效能，尤其是防火門是否符合相關規定、維護保養以及某些自動關閉裝置似乎不起作用的原因。英國木工聯合會（British Woodworking Federation, BWF）和建築五金商公會（Guild of Architectural Ironmongers, GAI）於 2012 年的合資企業推出防火門檢查計劃（The Fire Door Inspection Scheme, FDIS），2019 年進行 2700 棟建築中 100,000 組門檢查，檢查結果有 76%被認為不符合防火門目的，57%

認為需要小規模維修，有此顯見防火門檢查有其不可忽視的重要性。

第一節 臺灣建築用防火門管理

一、建築用防火門商品管理

建築用防火門被視為商品由經濟部於 87 年 11 月 25 日以經(87)商檢字第 87261260 號公告自 88 年 5 月 1 日起實施逐批檢驗之商品，該局訂有「建築用防火門型式認可作業要點」以縮短該商品逐批檢驗之時限；並自 89 年 4 月 1 日起實施驗證登錄，符合性評鑑模式為模式二(型式試驗模式)加三(符合型式聲明模式，申請人應確保及聲明其生產廠場所製造之產品與模式二之原型式一致)。

就建築用防火門為商品管理，依商品檢驗法第 49 條標準檢驗局為確保商品符合本法規定，得派員對下列場所之應施檢驗商品執行檢查：陳列銷售之經銷場所、生產或存放之生產廠場或倉儲場所，標準檢驗局為辦理前項檢查，得要求前項場所之負責人提供相關資料，並得要求報驗義務人於限期內提供檢驗證明、技術文件及樣品，以供查核或試驗。

由建築用防火門型式認可作業要點，取得型式認可之商品，標準檢驗局或其所屬轄區分局得以每批五分之一之機率實施取樣檢驗，未抽中批採書面審查方式以簡化檢驗程序。取樣檢驗不符合，經連續二報驗批取樣檢驗符合後，始得恢復前項之簡化檢驗程序。如接獲檢舉或於相關管道得知訊息，對報驗商品符合檢驗標準之一致性有懷疑時，得逕行取樣檢驗。

由驗證登錄商品監督作業原則，標準檢驗局所屬各分局、第六組及受託之商品驗證機構每年依據商品之安全風險，訂定驗證登錄工廠製程檢查、產銷紀錄查核及取樣檢驗計畫，並併入年度市場檢查計畫一併執行。前項之安全風險評估得依據廠商或其驗證登錄商品之違規紀錄、事故發生率、取購樣檢驗不合格紀錄、工廠品保模式或產地等風險因素區分為高、中、低風險等級。高風險商品及違規廠商商品每年至少須執行商品監督作業一次，違規廠商連續 3 年未有違規紀錄，停止執行本作業；新取得驗證登錄廠商及前二年未執行監督作業之廠商應列為重

點監督對象。

由商品市場監督處理要點，檢驗機關應依商品市場檢查辦法第三條第一項規定訂定年度市場檢查計畫，並依計畫確實執行。依商品市場檢查辦法經濟部標準檢驗局（以下簡稱標準檢驗局）及其所屬轄區分局（以下簡稱檢驗機關），依轄區特性及商品風險評估，訂定年度市場檢查計畫，執行商品檢查或購、取樣檢驗。市場檢查除依前項市場檢查計畫辦理外，並得依下列資訊執行檢查：

- 一、商品義務監視員反映。
- 二、檢舉人、消費者或消費者保護團體反映。
- 三、商品發生事故致有損害消費者生命、身體、健康或財產之虞者。
- 四、其他資訊。

以上規定，係以商品角度管理，由經濟部標準檢驗局 102 年 6 月 10 日經標五字第 10050023783 號函，為民眾檢舉，就其檢查結果如圖 2-2，由資料顯示為 94 年型式試驗，96 年出廠銷售安裝，100 年接獲檢舉進行檢查，由檢查項目顯示僅就裝設門組型式與驗證登錄型式試驗報告比對檢查，主要是以”行為時商品檢驗法”出廠銷售之商品型式，即經濟部標準檢驗局僅就商品管理。

行政院公報 第 017 卷 第 124 期 20110705 財政經濟篇

附表

○○○實業股份有限公司產製裝設於○○○醫院發現雙扇木製防火門（60A）
與原取得驗證登錄型式規格不符項目表

（查驗日期：100 年 1 月 12 日）

項目	雙扇木製防火門 本體檢查結果 () (60A)	型式試驗報告書 (編號：-94)			判定	備註
		名稱	頁次	內容		
門框尺寸	厚度 150mm，不銹鋼 門縫頭 50x15mm	型式試驗 報告	10	厚度 156mm，鍍鋅鋼 門縫頭 50x15mm	不符	型式不符
門鎖	未安裝門鎖	型式試驗 報告	14	匣式鎖+水平把手 廠牌：GMT D-303-B7005B +DUMMY	不符	未安裝門鎖
鉸鏈	旗型鉸鏈 OK	型式試驗 報告	13	蝴蝶鉸鏈 東鐵 POWER 215B	不符	型式不符
門弓器	無廠牌標示	型式試驗 報告	16	東鐵 POWER 85	不符	無廠牌標示
組（安） 裝	未安裝隔極鎖	型式試驗 報告	17	東鐵 POWER DA-60A	不符	未安裝隔極鎖
	未安裝天地樞	型式試驗 報告	18	佑歐 UR-4005	不符	未安裝天地樞
	未安裝下降壓條	型式試驗 報告	19	SHIBUTANI DB-500	不符	未安裝下降壓條
	門框尺寸 門框寬 36mm	型式試驗 報告	8	門框寬 64mm	不符	門框寬度不符

資料來源：行政院公報

圖 2-2 裝設之防火門與驗證登錄型式規格比對檢查

二、建築用防火門安裝使用管理

依建築技術規則建築設計施工編第 76 條：

防火門窗係指防火門及防火窗，其組件包括門窗扇、門窗樑、開關五金、嵌裝玻璃、通風百葉等配件或構材；其構造應依左列規定：

一、防火門窗周邊十五公分範圍內之牆壁應以不燃材料建造。

二、防火門之門扇寬度應在七十五公分以上，高度應在一百八十公分以上。

三、常時關閉式之防火門應依左列規定：

(一) 免用鑰匙即可開啟，並應裝設經開啟後可自行關閉之裝置。

(二) 單一門扇面積不得超過三平方公尺。

(三) 不得裝設門止。

(四) 門扇或門樑上應標示常時關閉式防火門等文字。

四、常時開放式之防火門應依左列規定：

(一) 可隨時關閉，並應裝設利用煙感應器連動或其他方法控制之自動關閉裝置，使能於火災發生時自動關閉。

(二) 關閉後免用鑰匙即可開啟，並應裝設經開啟後可自行關閉之裝置。

(三) 採用防火捲門者，應附設門扇寬度在七十五公分以上，高度在一百八十公分以上之防火門。

五、防火門應朝避難方向開啟。但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊者，不在此限。

而防火門必須裝設於建築物構件開口內，並保持關閉，且裝設時與構件結合方式、組裝之門組型式、門縫，以及使用維護，皆對防火門防火性能影響甚鉅。

防火門出廠裝設於建築物時，防火門是否符合驗證登錄型式，依商品檢驗法歸屬於經濟部管理，用於建築物前由使用執照書圖文件審查^[1]重點，在防火門部分為防火門總表、經濟部標準檢驗局商品驗證登錄證書、原型式測試報告等規格文件、同型式判定報告書之判定對照表、防火門標識相片（須為永久固定式）。

裝設於建築物上後使用前，依使用執照現場竣工查驗^[2]重點，安全梯防火門不得上鎖／不得有門檻應設置自動回歸設施／向避難方向開啟、現場應貼標籤，另依台北市政府都市發展局 96 年 5 月 11 日北市都建字第 09601767800 號函，基本查驗項目如下：防火門本體標印檢驗合格標識及識別碼、生產廠之出廠證明書、經濟部商品驗證登錄證書、原型式測試報告書之耐火試驗結果表、可縮減尺寸表、五金配件、鎖及視窗等規格文件(測試報告書之其餘內容得免檢附)、同型式判定報告書之判定對照表(屬原型式者免檢附)。

裝設後防火門之使用、維護與管理，由台北市林森北路的錢櫃林森店 2020 年 4 月 26 日發生火災，造成 5 人死亡、90 人受傷案例，調查結果^[3]顯示 4 樓與以上樓層之南北 2 座安全梯間，各該逃生防火安全門均保持開啟狀態，以致本件火災發生後，所產生濃煙密布在 4 樓與以上樓層之南北安全梯間內，及 4 樓到 8 樓之中間位置。

由臺北地檢署偵結新聞稿表示，案發當時之值班最高管理階層人員即○○○，更均應隨時注意巡視並維持(護)相關消防安全設備之正常運作，以及檢查相關防火避難設施狀態(如各樓層安全梯間之逃生防火安全門，應保持常時關閉《但火災發生時應免用鑰匙即可開啟，並於開啟後自行關閉》，以防止火勢或濃煙流竄散布至逃生梯間或其他樓層，阻斷民眾逃生路線)，藉以確保顧客、上班勞工等相關場所使用者之生命、身體安全。

身為錢櫃林森店之防火管理人，自應注意依所申報消防防護計畫，執行有關防火管理上必要之業務(包含防火避難設施檢查《如逃生防火安全門狀態，防止雜物堵塞通道、樓梯及避難逃生路線規劃》、消防安全設備維護管理等)，藉以保障相關場所使用者之生命、身體安全。(其中針對後述逃生防火安全門未保持常時關閉及消防安全設備開關遭到關閉等部分，根本無需具備特別專業檢查能力，只要稍加注意便可察覺)。

顯示防火管理人及值班最高管理階層人員，有檢查維持防火門於火災發生時保持關閉及防止雜物堵塞通道之責。由此案發後北市政府昨稽查其餘分店，結果中華等三家分店都有防火門無法正常復歸的情形，也就是防火門的自動

關閉裝置損毀，門扇無法閉合。顯見防火門定期檢查之必要性，以保障相關場所使用者之生命、身體安全。

可見建築物所有權人、防火管理人及最高管理階層人員，對於防火門使用，負有平時檢查維持防火門於火災發生時保持關閉及防止雜物堵塞通道之責。

依建築法第 77 條，建築物所有權人、使用人應維護建築物合法使用與其構造及設備安全。直轄市、縣（市）（局）主管建築機關對於建築物得隨時派員檢查其有關公共安全與公共衛生之構造與設備。供公眾使用之建築物，應由建築物所有權人、使用人定期委託中央主管建築機關認可之專業機構或人員檢查簽證，其檢查簽證結果應向當地主管建築機關申報。非供公眾使用之建築物，經內政部認有必要時亦同。前項檢查簽證結果，主管建築機關得隨時派員或定期會同各有關機關複查。

依建築法第 77 條規定訂定之建築物公共安全檢查簽證及申報辦法，建築物防火避難設施與設備安全檢查報告書中，有關防火區劃之防火門窗，使用管理檢查項目：

- （1）常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門槓上應標示常時關閉式防火門等文字。
- （2）常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。
- （3）防火捲門者，其下方不得堆置雜物妨害啟降功能，並應附設門扇寬度在 75 公分以上，高度 180 公分以上之防火門。
- （4）設於避難通道或避難出口之防火門應朝避難方向開啟（但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊之防火門不受此限）且無封閉或阻塞情事行。

此外，對於建築物使用類組為 A-1 組者，出入口應裝設甲種防火門。供 A-1、B-2 組使用者，每處出入口寬度不得小於 1.2 公尺，且無封閉或阻塞情形。建築物使用類組為 A-1、B-1、B-2、D-1、D-2 組者，每處出入口寬度不得小於 1.2 公尺，並應裝設甲種防火門，且無封閉或阻塞情形。建築物使用類組為 A-1、B-1、

B-2、D-1、D-2 組者，每處出入口寬度不得小於 1.2 公尺，並應裝設具有 1 小時以上防火時效之防火門，且無封閉或阻塞情形。室內安全梯，進入安全梯之出入口，應裝設具有 1 小時以上防火時效及遮煙性之防火門，且不得設置門檻。進入安全梯之出入口，應裝設甲種或乙種防火門，並不得設置門檻。進入安全梯之出入口，應裝設具有 1 小時以上防火時效且具有半小時以上阻熱性之防火門，並不得設置門檻；其寬度不得小於 90 公分。戶外安全梯出入口應裝設具有 1 小時以上防火時效之防火門，並不得設置門檻，其寬度不得小於 90 公分。但以室外走廊連接安全梯者，其出入口得免裝設防火門。出入口應裝設具有 1 小時以上防火時效且具有半小時以上阻熱性之防火門，並不得設置門檻，其寬度不得小於 90 公分。但以室外走廊連接安全梯者，其出入口得免裝設防火門。

加強建築物公共安全檢查及取締執行要點：

五、建築物有下列情形之一者，應依相關規定從嚴處理：

(二) 違反本法第七十七條第一項規定，建築物構造與設備安全不合規定者，依本法第九十一條規定，處建築物所有權人、使用人新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰，並限期改善或補辦手續，逾期仍未改善或補辦手續者得連續處罰，並停止其使用。不停止使用，有下列情形之一者，必要時並強制拆除或停止供水、供電：

1. 緊急進口封閉或阻塞。
2. 避難層出入口及避難層以外樓層出入口封閉或阻塞。
3. 直通樓梯、安全梯(門)或特別安全梯(門)、室內走廊封閉或擅自改造。
4. 屋頂避難平臺封閉或阻塞。
5. 隔間牆面及天花板裝修材料不符規定。

六、消防單位執行消防檢查時，發現建築物防火避難設施等有不符規定之公共安全事項，應即時通報各目的事業主管機關及建築主管機關處理，通報內容包括逃生通道、安全梯、防火門是否堵塞及防火區劃是否破壞。

防火管理人講習訓練教材^[4]，防火管理人在規劃避難逃生動線上，應選擇該類樓梯，而樓梯路徑平時不得堆積雜物妨礙通行外，最重要的應隨時確認防火門均應能保時自動關閉功能，且往避難方向不得上鎖而妨礙避難逃生。日常維護管理及檢查重點，防火管理人對場所內之防火避難設施實施自主檢查，應明訂於消防防護計畫中，並指定專人或防火負責人、火源責任者每月至少檢查 1 次，並將檢查情形以「建築物防火避難設施自行檢查紀錄表」記錄。檢查完畢應將檢查情形向管理權人報告，針對缺失立即著手改善。防火設備：防火區劃、避難樓梯等開口部，有無使用防火門窗。防火門窗有無變形，影響防火或防煙功能。防火捲門軌道或防火門樘等有無變形或損害以致無法正常關閉。有無放置妨礙防火區劃之防火門關閉之障礙物。防火設備自動關閉機構之機能是否正常並能順暢關閉。安全梯之防火門開放方向，是否與避難方向一致。避難通道：安全梯防火門、樓梯、走廊、通道無堆積妨礙避難逃生之物品。表 2-4 防火避難設施自行檢查紀錄表：安全門(防火門)未上鎖。安全門(防火門)周遭無影響啟閉之障礙物。安全門(防火門)之自動關閉器動作正常。

但由常見之公共安全檢查缺失^[5,6]，安全或特別安全梯(門)：故障(無法完全閉合)、阻塞(雜物)、防火區劃防火門常閉式未設置開啟後可自行關閉，或常開式未設置可隨時關閉並利用煙感器連動等法自動關閉裝置、防火門把損壞、防火門材料不符規定、防火牆或防火門被拆除。安全梯未裝設防火門或損壞、常閉式安全門未設自動關閉裝置、防火門未向避難方向開啟。特別安全梯常閉式安全門未設自動關閉裝置、未裝設防火門或損壞。安全梯之防火門加設栓鎖、電子鎖，妨礙人員逃生避難或消防救災。

105 年 10 月 6 日台北市錦新大樓火災^[7]，起火處所為低樓層，但因部分樓梯防火門未完全關閉，未能形成垂直區劃，濃煙快速沿樓梯往上蔓延，致多位民眾嗆傷送醫。110 年 6 月 30 日彰化市地標「喬友」大樓火災造成 4 死 22 傷，死傷集中在 7 到 9 樓的百香果防疫旅館，據中央通訊社 7 月 1 日重點新聞所述「消防局人員 7 月 1 日上午進入火場後發現，應該緊閉的防火門被打開」，依蘋果新聞網 7 月 2 日所述「九樓防火門呈現開啟狀況，百香果商旅負責人

解釋，大樓防火門都是關閉，應該是其中三名房客逃生時開啟」，依防火門功能理應開啟後可自行關閉，為何逃生時開啟後未能自行關閉，確有必要調查，以作為防火門檢查注意項目。

莊英吉 2021 年 7 月 5 日自由廣場投書^[8]，二〇〇九年台北市白雪旅社火災、二〇二〇年林森錢櫃 K T V 火災，以及此次彰化喬友防疫旅館火災，都有一個現象，就是下面樓層火災造成上面樓層人員死亡，顯示煙的危害力，真的遠比火熱大很多。

歷年統計，火災中死亡的人有八十％以上屬於煙氣窒息致死。安全梯的防火門、升降機道之防火設備及管道間維修門，如具備防火及遮煙性能，樓下發生火災而樓上會有煙的情況就不可能發生，這就是垂直防火區劃之設計理念。

法規雖有規定，但如果平時疏忽管理，火災發生時，這些防火設備還是不會產生效果，所以使用者或建物管理者必須注意，安全梯防火門、管道間維修門等防火設備，平時務必隨手關閉，防火門之門弓器一定要時常檢查；檢查單位進行安檢時，若防火門等未關好，要立刻裁處開罰以示警惕，老舊建築物要落實「原有合法建築物防火避難設施及消防設備改善辦法」。

最後建議，當務之急先要落實防火門、管道間維修門、升降機這些地方的防火設備檢查，先阻斷大量煙的傳遞，未來對於防火門要加以進行遮煙性能的提升與檢查，以保障民眾安全。

第二節 日本定期報告制度

日本國土交通省^[9,10]有鑑於近年來，福山市的酒店火災、長崎市的集體住宅火災、福岡市的診所火災等多起致命火災事故不斷發生。造成這些事故損害蔓延的原因之一是建築物沒有在合法狀態下進行管理，但鑑於這種情況，《建築基準法》進行修訂(建築基準法的一部分修正法律(平成 26 年法律第 54 號))，如圖

2-3、2-4。新制度將從 2016 年 6 月 1 日開始實施。

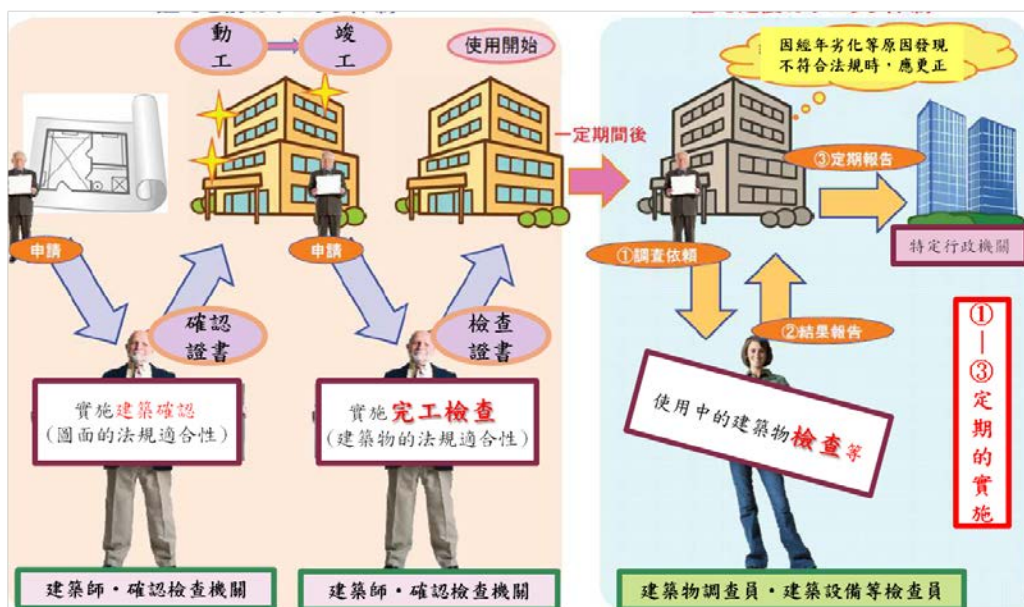
在建築基準法第 12 條中，設定了以下制度：①建築物、②建築設備（供排水設備、換氣設備、排煙設備、緊急用照明設備）、③升降機等、④防火設備，定期檢查老化等情況。
具體地說，作為滿足一定條件的建築物等的所有者、管理者的義務，決定讓具有(1)專業科技的資格者調查、檢查建築物等，(2)並向特定行政廳*報告其結果。

*擁有建築主事的地方公共團體的負責人。



資料來源：國土交通省住宅局建築指導課

圖 2-3 建築基準法中的定期報告制度



資料來源：國土交通省住宅局建築指導課

圖 2-4 為確保建築物安全性的制度圖象

《建築基準法》建立了一個制度^[11]，通過建立建築物確認和竣工檢查等程序，在建築物使用前檢查其合法性。另一方面，從建築物開始使用後，繼續確保合法狀態是很重要的想法出發，要求定期進行調查和報告。這就是所謂的“定期報告制度”。具體來說，基本上是檢查建築物的損傷和腐蝕等劣化狀況，但是根據不恰當的修改行為等，對是否產生了違反狀態進行檢查，並將其結果報告給行政部門，這是建築物所有者的義務。在實施法定定期報告時，建築物的“調查”、建築設備、電梯的“檢查”，必須是基於法令的資格者才能實施。另外，在 2016 年 6 月開始運用的新制度中，資格者制度本身被重新審視。

作為定期報告對象的建築物等，隨著新的定期報告制度的實施，報告的對象發生了變化，到現在為止，根據地域的實際情況，特定行政廳（設定建築主事的地方公共團體）決定了報告的對象，根據本次的修改，從確保避難安全等觀點來看，(1)非特定多數人使用的建築物以及設定在這些建築物上的防火設備，(2)老年人等自力避難困難者為了就寢而使用的設施以及設定在這些設施上的防火設備，(3)電梯、國家在政令上一律將自動扶梯、小件行李專用升降機作為報告對象。

2020 年 12 月 11 日據日本放送協會採訪^[12]，大阪府 800 多所中小學校的防火門存在缺陷，一旦發生火災，存在無法正常關閉的風險。專家指出，“存在嚴重損壞的風險，因此必須及時進行維護。”大阪府的地方政府教育委員會每年檢查一次公立中小學的防火門和百葉窗等防火設備是否正常運行。當我們要求大阪府 33 個城市的教育委員會披露這一結果時，我們發現佔總數約 60% 的 838 所中小學發現了有缺陷的防火門。例如門扭曲並接觸地板或天花板，或者感知煙霧或熱量的機器發生故障，並且存在發生火災時無法正常關閉的風險。根據各地區教育委員會的說法，修理防火門要花很多錢，所以即使發現了缺陷，也往往需要保持原樣。

熟悉防火設備的早稻田大學理工學院長谷見雄二教授說：“如果發生火災，有造成嚴重破壞的風險。東西本來就應該堆起來，成本不會像現在這麼高。我認為消防設備的優先級低是一個大問題。”

熟知防火設備的早稻田大學理工學院的長谷見雄二教授說：“如果發生火災的話，有可能會造成很大的損失。雖然知道有財政問題，不能馬上解決，但是故障不是最近的，應該是小東西累積，如果適當檢查和修復，成本應該不會像現在那麼高。防火設備的優先順序低是一個很大的問題”。

在東大阪市的一所小學，2019 年的檢查確認校舍內安裝的 29 扇防火門中有 26 扇存在缺陷，無法正常運行。控制門開閉的機器壞了，用手拉也不動，或者門變形撞到門樁，所以即使發生火災也不能正常移動出去。學校在 2019 年的檢查中被發現存在缺陷，但至今仍未修復。

在 2001 年新宿歌舞伎町的建築物火災中，由於防火門沒有關閉，造成 44 人死亡的損失擴大了。防火門不工作，火災持續導致許多人死亡，政府修改了建築標準法，要求防火門從四年前開始每年檢查一次。強制性的是：

- 除了具有一定規模、使用人數不詳的醫院、酒店、商業設施外，還針對老年人居住的福利設施。
- 都道府縣、大城市等被判斷為需要“特定行政機關”的建築物也成了對象。

在定期檢查中，合格的承包商每年檢查 17 個項目，例如門是否扭曲、沒有與地板或天花板接觸，以及檢測煙霧的機器是否正常工作等。

在 2013 年福岡市診所的火災事故中^[13]，與熱熔斷器和探測器相連的所有防火設備（防火門）都無法工作，導致損壞蔓延。原因是，雖然進行了火災自動報警器等基於《消防法》的“消防設備檢查”，但從未檢查過防火門等防火設備。

因此，2016 年修訂的《建築基準法》引入了防火設備專業檢驗標準和合格人員制度。如果建築物中安裝了以下防火設備，則需要由一級建築師、二級建築師或“防火設備檢查員”進行定期檢查。具體檢查項目包括驅動裝置的狀態確認、與煙/熱探測器連動關閉的確認、避難時停止裝置（危害防止裝置）的停止距離、動能量測以及如何關閉門和捲門等等。根據 2005 年告示（第 1392 號），動能為“10J（焦耳）”以下，關閉力為“150N（牛頓）”以下，必須通過調查確認。

主要檢查防火設備：防火・防焰捲簾、耐火橫穿製防火・防焰簾幕、防火門，檢查對象建築物的例子：

- 劇場、電影院或演藝場所
- 展覽場（室外展覽場除外）、禮堂或集會場
- 醫院、診所（只限於有患者收容設施的）或供高齡者或身障者等就寢的地方※
- 旅館或飯店
- 體育館（學校附屬的除外）、博物館、美術館、圖書館、保齡球場、滑雪場、滑冰場、游泳場或者體育練習場
- 百貨公司、商場、展示場、歌舞廳、咖啡館、夜總會、酒吧、舞廳、遊樂場、公共浴場、候車室、餐廳、飲食店或物品銷售業的店鋪

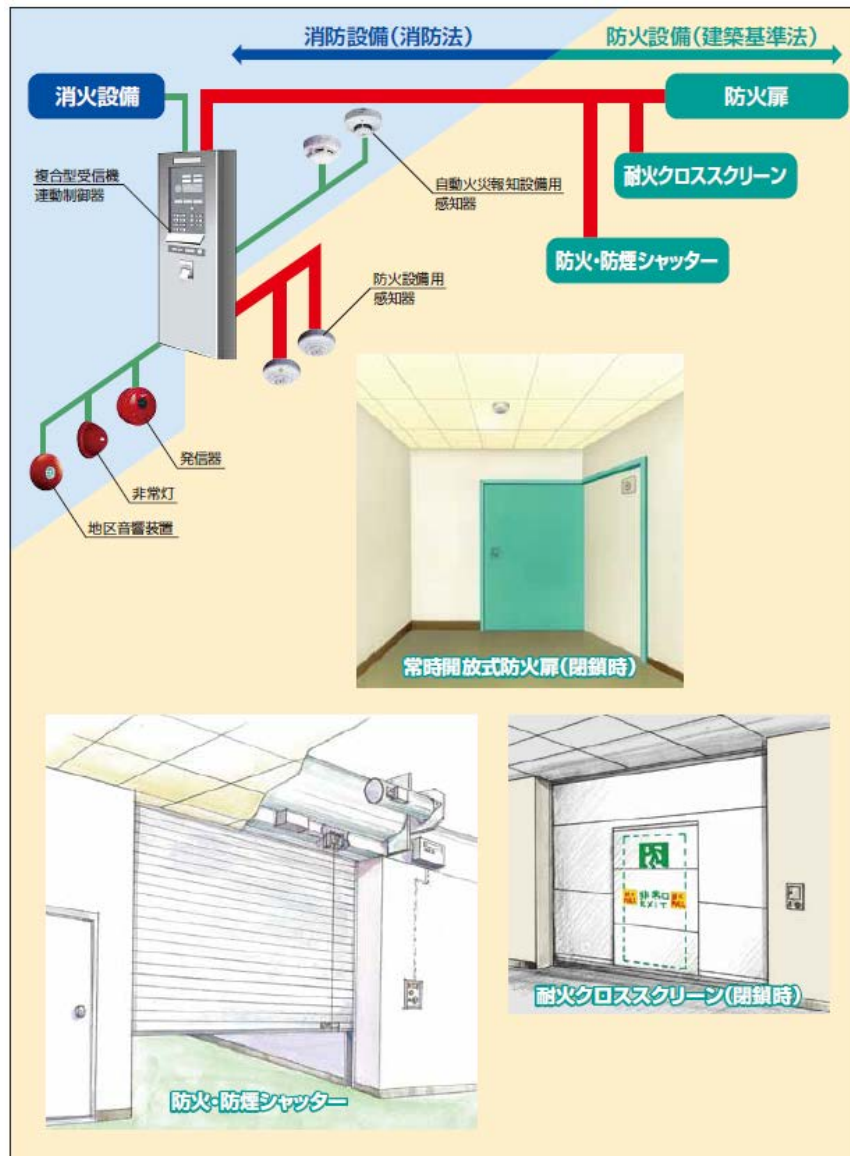
※“供高齡者或身障者等就寢的地方”是？

1. 提供服務的高齡者或者像失智症或身障者的共同生活援助事業一樣提供的共同體住宅及宿舍
2. 助產設施、育幼院及殘疾兒童入所設施
3. 助產所
4. 導盲犬訓練設施
5. 救護設施及構成設施
6. 老人短期入所設施及其他類似設施
7. 養護養老院、特別養護養老院以及收費養老院
8. 母子保健設施
9. 殘疾人支援設施及福利院

平成 13 年（2001 年）9 月發生的歌舞伎町雜居大樓火災^[14]，是一棟多租戶建築，地上 4 層，地下 2 層，在這座小型多租戶建築中，有 44 人喪生，在這起火災中特別有問題的兩點：防火門未關上、避難路線上有東西；不能從兩個方向避難。

防火門和防火捲簾等防火設備的檢查在《建築基準法》和《消防法》之間仍然不明確^[15]。防火設備的安裝本身是建築基準法規定的，但與熱探測器和煙探測器的連動控制部分在消防法的範圍內。因此，不清楚每棟樓的防火門和防火捲簾

實際檢查到什麼程度。此外，由於福岡市診所的火災事故後的法規修訂，在全國範圍內，即使規模較小，也必須對老年人和難以避難的住院患者使用的建築物進行檢查。目標建築物的用途和規模，即使是以前沒有定期報告的小診所和福利設施，將來也必須進行定期報告。



資料來源：建築基準法改正に基づく定期検査報告制度

圖 2-5 消防設備檢查和防火設備檢查範圍

在發生火災致死事故的建築物中，造成損害蔓延的因素之一是防火設備不足^[17]。發生火災時，如果防火門沒有關好，自然不會形成防火區劃，煙霧會源源不斷地進入樓梯。在建築設計中，被設計成在一定時間內煙霧和火焰不會擴散到除

起火層以外的地方。尤其是室內樓梯是高層人員下到地面的重要疏散通道，因此煙氣和火焰不易進入。

除非防火門和捲門實際上是關閉的，否則用煙霧探測器探測火災是沒有意義的。常見的情況是門用繩子、楔子、紙板等固定，使其無法關閉，也有物品或架子放置在門前或捲門下降區域的情況。然後，即使傳感器實際做出反應，也可能無法解除鎖定，或者門檢查可能會因生鏽而無法工作。如果有這樣的缺陷，在萬一發生災害的情況下將無法運行，因此定期檢查是必要的，因為它不是每天運行的設施。檢查是“每年”，目標防火設備是“全數檢查”。

辻本誠^[18]檢查最終目標，發生火災時以一定的概率或更高的概率運行，通過定期檢查及其運行實現上述目標。

一般情況下，檢查頻率為一年一次^[19]，根據國土交通省 2016 年 2 月 29 日頒布的第 10 號省令，制度初期的過渡措施期限自 2016 年 6 月 1 日起設定為 3 年。法定檢查的內容包括防火設備的專業項目，主要專業檢測項目：檢查驅動裝置的狀況（防火/防煙捲簾、防火布製成的防火/防煙垂幕）、與煙/熱探測器連動的關閉確認（防火/防煙捲簾、防火布製成的防火/防煙垂幕、防火門）、避難停止裝置（危害防止裝置）的停止距離和動能的測定（防火/防煙捲簾、防火布製成的防火/防煙垂幕）、關閉力和動能的測定（防火門）。

由於《建築基準法》的修訂，防火設備自 2018 年起實行定期報告^[20]，傳統的防火設備具有簡單的結構，其中當保險絲被火的熱量熔化時，制動器被釋放並且門被關閉，但近年來，由於火災探測和系統控制，該機制變得更加昇級和複雜，因此需要防火設備專家進行詳細檢查，防火設備現在需要定期報告。

如醫院、飯店、學校、店鋪、飲食店等非特定多數人使用的建築物，或老年人等難以自力避難者用於就寢的建築物等（這種建築物稱為“特定建築物”）的所有者或管理者，根據建築基準法第 12 條的規定，必須讓建築師或建築物調查員等調查、檢查建築物的用地、構造、建築設備及防火設備等情況，並向特定行政廳（旭川市）報告其結果。

不特定人數使用的建築物可能會因建築物的結構、建築設備、防火設備等方

面的缺陷而引發重大災害，要及早發現，防範危險。

防火設備等的定期報告必要要件（2019 年 6 月 25 日（令和 1 年）修訂）如表 2-1。

表 2-1 防火設備等的定期報告必要要件

報告對象	要件			報告時期
	法附表	用途	以下任一項 ※ 2	
以下特定建築物內可隨時關閉或操作的防火設備	(1)	劇場、電影院或演藝場所	①位於地下層或3層以上※1	每年 4月1日 至9月30 日
			②200 m ² 以上觀眾席	
			③主樓層不在一樓	
		展覽場、禮堂或集會場	①位於地下層或3層以上※1	
			②200 m ² 以上觀眾席	
	(2)	醫院、診所（設有患者住院設施）／兒童福利設施（供高齡者或身障者等睡覺）／飯店、旅館／公寓、宿舍（供所有高齡者或身障者睡覺用）※4	①位於地下層或3層以上※1	
			②2層300 m ² 以上※3	
	(3)	體育館、博物館、美術館、圖書館（均不附屬於學校）／保齡球館、滑雪場、溜冰場、游泳池、運動練習區（均不附屬於學校）	①3層以上※1	
			②總樓地板面積2000 m ² 以上	
	(4)	百貨公司、商店／展覽場／歌舞廳、咖啡廳、夜總會、酒吧、舞廳、遊樂園、公共浴池、等候區、料理店、飲食店	①位於地下層或3層以上※1	
			②二層總樓地板面積500 m ² 以上	
			③總樓地板面積3000 m ² 以上	
醫院、診所、兒童福利設施、公寓、宿舍（供高齡者或身障者睡覺用）等建築面積超過200 m ² 的建築物內可隨時關閉或操作的防火設備※4				

※1 不包括總樓地板面積 100 m²以下的

※ 2 僅建築基準法第 6 條第 1 項第 1 號所列建築物和僅位於避難層的建築物除外。

※3 僅限於在該地區設有住院設施的醫院或診所

※4 供高齡者或身障者就寢見表 2-2 及表 2-3。

資料來源：防火設備定期報告の お知らせ

表 2-2 供高齡者或身障者就寢用途

用途	對象原因
救護設施	因為是難以自行避難的高齡者、身障者等就寢的用途。
康護設施	
公寓（提供服務的高齡者住宅）	因為是難以自行避難的高齡者就寢的用途。
特殊養老院	
宿舍（失智高齡者集體之家）	
宿舍（提供服務的高齡者住宅）	
老人短期入院設施	
養老院	
輕費養老院	
付費養老院（包括高齡者服務式住宅）	
老人日間服務中心（提供住宿服務）	因為是難以自行避難的高齡者就寢的用途（類似於老人的短期入院設施）。
小型多功能居家護理事務所	因為是難以自行避難的高齡者就寢的用途（適用於老人的短期入院設施）。
護理小型多功能家庭護理事業所	
宿舍（身障者集體之家）	因為是難以自行避難的身障者就寢的用途。
身障兒童設施	
導盲犬訓練設施	
身障者支持設施	
福利院	
身障者福利服務事業的事業所（獨立訓練的就寢使用）	
身障者福利服務事業的事業所（就業過渡支援的就寢使用）	
嬰兒門診	因為是難以自行避難的嬰兒就寢的用途。
助產設施	因為是難以自行避難的產婦就寢的用途。
助產之家	
母子保健設施	

資料來源：防火設備定期報告の お知らせ

表 2-3 供高齡者或身障者就寢以外

用途	對象原因
兒童發展支援中心	因為是通勤設施
母子生活支援設施	因為很容易用於家庭成員和設施工作人員的避難支持
公寓（不包括表 2-2 所列）	因為是由可以了解建築物內部情況的居民使用的
宿舍（不包括表 2-2 所列）	
情緒障礙兒童的短期治療設施	因為是由那些能夠了解建築物內部情況的人使用的。
兒童獨立支援設施	
婦人保護設施	
兒童家庭支援中心	因為是辦公用的，具有諮詢台等功能
老人護理支援中心	
幼兒園	因為是通勤設施
兒童福利設施	
孤兒院	
幼兒園合作型認證兒童機構	
身心障礙者福利中心	
授產設施	
老人日間服務中心（表 2-2 所列者除外）	
老人福利中心	
社區活動支援中心	
身障者福利服務業經營機構（不含表 2-2 所列）	

資料來源：防火設備定期報告の お知らせ

定期報告需提交的文件：① 定期檢查報告（第 36 號之 8 樣式）、② 檢驗結果表・防火門（別記第 1 號）・防火捲簾（別記第 2 號）・耐火垂幕（別記第 3 號）・水幕式防火設備-其他形成水幕的防火設備（別記第 4 號）。

消防設備定期檢查報告和檢查結果表中確定檢查項目、檢查事項、檢查方法和判定基準^[21]，如表 2-4。

公共建築定期檢查項目，詳如附錄公共建築定期檢查〔防火設備〕特殊規範〔防火設備〕特殊規範。

防火設備檢查員^[22]是指參加並完成登錄的防火設備檢查員課程並獲得防火設備檢查員資格證書的人員。根據建築基準法第 12 條第 3 款，在私人建築物中設置的防火設備中，政令和指定行政機關指定的防火設備被指定為對安全、防火或衛生特別重要。有必要進行定期檢查，確保防火設備的安全，並報告給特定的行政機關。此外，對於安裝在國家政府等公共建築中的防火設備，所有防火設備都按照建築基準法第十二條第四項的規定進行定期檢查。能夠進行這種定期檢查/定期檢查的人是防火設備檢查員。一級和二級建築師也可以進行定期檢查。

表 2-4 防火門檢查項目、檢查事項、檢查方法和判定基準

	檢查項目		檢查事項	檢查方法	判定基準
(一)	防火門	設置場所的周圍狀況	造成閉鎖障礙的物品放置情況	目視檢查確認	由於物品無人看管，因此防火門閉鎖存在障礙。
(二)		門扇、門樘及五金配件	門安裝狀態	目視或觸診檢查確認	安裝不堅固
(三)		門扇、門樘及五金配件	門扇、門樘和五金配件劣化和損壞的狀況	目視檢查確認	變形、損壞或顯著腐蝕
(四)		危害防止裝置	作動的狀況	用計時器等量測門的關閉時間，通過門的質量檢查動能，用推拉力計等量測關閉力。	動能超過 10 J 或關閉力超過 150 N
(五)	連動機構	偵煙探測器、煙熱複合式探測器及熱感應探測器	設置位置	如有必要，目視檢查並用鋼捲尺量測。	建設省 1968 年告示第 2563 號第 1 第 2 號二(2)規定的場所，不得安裝偵煙探測器或熱煙複合探測器。建設省 1968 年告示第 2563 號通知第 1 第 2 號二(2)(i)及(ii)號所列場所不得安裝熱探測器。
(六)			感知狀況	除第(16)或(17)項檢查的項目外，用加煙試驗器、加熱試驗器等檢查確認感知狀況。但是，如果在上次檢查後有以相同方法進行檢查的記錄，則可以通過記錄進行確認。	不要在適當的時間內感知。
(七)		熱熔斷器	設置的狀況	目視檢查確認	用電線代替溫度保險絲固定，變形、損壞或顯著腐蝕，或附著油、灰塵、油漆等。
(八)		連動控制器	開關和指示燈狀態	目視檢查確認	開關損壞或指示燈不亮。
(九)			接線連接狀態	目視或觸診檢查確認	有斷線、端子鬆動、脫落或損壞等。
(十)			接地的狀況	用電路錶、螺絲刀等檢查	接地線未連接到接地端子。
(十一)			切換到備用電源的狀態	關閉常規電源並檢查確認作動狀況	未自動切換到備用電源
(十二)		連動機構用備用電源	劣化和損壞的狀況	目視檢查確認	變形、損壞或嚴重腐蝕
(十三)			容量的狀況	操作備用電源測試開關等，目視檢查	容量不足
(十四)		自動閉鎖裝置	設置的狀況	目視或觸診檢查確認	安裝不牢固或有變形、損壞或明顯腐蝕。
(十五)			再鎖定防止機構作動的狀況	通過連動控制器不執行恢復操作，將關閉的防火門返回到關閉前的位置來檢查確認操作的狀況。	防火門不會自動重新關閉
(十六)		總合的作動狀況	防火門的閉鎖狀況	操作偵煙探測器、熱煙複合探測器或感溫探測器，或取下熱熔斷器，檢查確認所有防火門（除第(17)項檢查外）的作動狀況。但是，對於連動機構的每個備用電源，在備用電源切換的情況下，檢查確認至少一個或多個防火門的作動狀況	防火門未正常關閉，連動控制器指示燈不亮，或音響裝置未鳴動
(十七)			防火區劃的形成的狀況（建築基準施行法令(1945 年政令第 338 號；以下簡稱“令”）根據第 112 條第 9 項的規定限於區劃）	偵煙探測器或熱煙複合探測器對其中一個或多個區劃進行作動，並確認多個防火門的作動狀況和因作動而形成的防火區劃的狀況	防火門不正常關閉，連動控制器指示燈不正常亮，音響裝置不鳴動，或防火區劃未正常形成。

資料來源：國土交通省告示第 723 號

根據國土交通省 2016 年告示第 700 號第 3 號和國土交通大臣註冊的「防火設備檢查員講習」指南（一般財團法人日本建築防災協會）：

- 大學建築、機械工程、電氣工程等相關課程畢業，有 2 年以上防火設備實務經驗者。
- 3 年制大專（不含夜校）建築、機械工程、電氣工程等相關課程畢業，並具有 3 年以上防火設備實務經驗者。
- 2 年制大專或技術專科學校建築學、機械工程、電氣工程等相關課程畢業，並有 4 年以上防火設備實務經驗者。
- 高等職業學校建築、機械工程、電氣工程等相關課程畢業，具有 7 年以上防火設備實務經驗者。
- 具有 11 年以上防火設備實務經驗者。
- 具有 2 年以上建築管理實務經驗的人員（僅限於與防火設備相關的工作）作為特定行政機構的僱員。
- 具有 5 年以上消防實務經驗的消防員。
- 具有 5 年以上探測器相關之合格消防設備檢查實務經驗者。
- 具有 5 年以上探測器相關實務經驗者，擔任甲種消防設備士或以種消防設備士。
- 具有與上述相同或更高的知識和經驗者。

根據建築基準法施行規則第 6 條之 14 和國土交通大臣登錄「防火設備檢查員講習」的指南（一般財團法人日本建築防災協會），如表 2-5。

表 2-5 防火設備檢查員講習科目與內容

講習區分	科目	內容 ^[23]	時數(小時)
學科講習	防火設備定期檢查制度總論	防火設備的保養、定期報告等有關定期檢查制度的一般知識的事項	1
	建築學概要	建築規劃、建築構造、建築材料、建築設備、防火設備等建築常識事項	2
	建築基準法相關防火設備規定	關於《建築基準法》中有關防火設備部分的知識事項	1
	防火設備維護保養	防火設備維護保養知識的有關事項	1
	防火設備概論	關於防火設備知識的事項	3
	防火設備定期檢查業務基準	防火設備定期檢查的目的、業務內容、實施要領、判定基準、報告製作方法等防火設備定期檢查實務一般知識事項	2
	結業測驗		1.5
術科講習	防火設備檢查方法	防火設備定期檢查業務基準檢查實務技能有關事項	3

資料來源：防火設備檢查員

建築基準法施行例 112 條修正^[24]2005 年 12 月 1 日施行，作為用於防火區劃的防火設備必須滿足的要求，「在關閉或操作時，可以確保指定的防火設備或防火設備周圍人員的安全」，告示 2563 號、2564 號修正，(1)通道使用部位設置的所有防火設備（防火捲簾、防火門、垂幕、升降機出入口門等）設定對象、(2) 要求的性能是不存在對周圍人的生命或身體造成嚴重傷害的風險、(3) 具體而言，應滿足①及②的條件：①關閉作動時的動能（ $(1/2) MV^2$ ）必須在 10J 以下（M：防火設備質量(kg)、V：防火設備關閉作動時的速度）、②防火設備的質量在 15kg 以下，如果質量超過 15 kg，則應在水平方向關閉，關閉力應在 150 N 或以下，或在與周圍人員接觸時應停止在 5 cm 以內。

防火門包括與人接觸時不會停止的防火捲簾和垂幕，動能小於等於 10 J、

關閉力必須小於等於 150 N；捲簾・垂幕(參考)，動能小於等於 10 J、與人接觸時停止在 5 cm 以內。

$$E = \frac{1}{2}MV^2 \text{ ————— ①}$$

$$V = \frac{I}{t} \text{ ————— ②}$$

$$I = r\theta \text{ ————— ③}$$

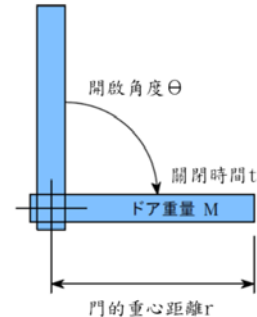
②③ 到 ①

$$E = \frac{1}{2}M\left(\frac{r\theta}{t}\right)^2 = \frac{Mr^2\theta^2}{2t^2} \text{ ————— ④}$$

從④

$$t = r\theta\sqrt{\frac{M}{2E}} \text{ ————— ⑤}$$

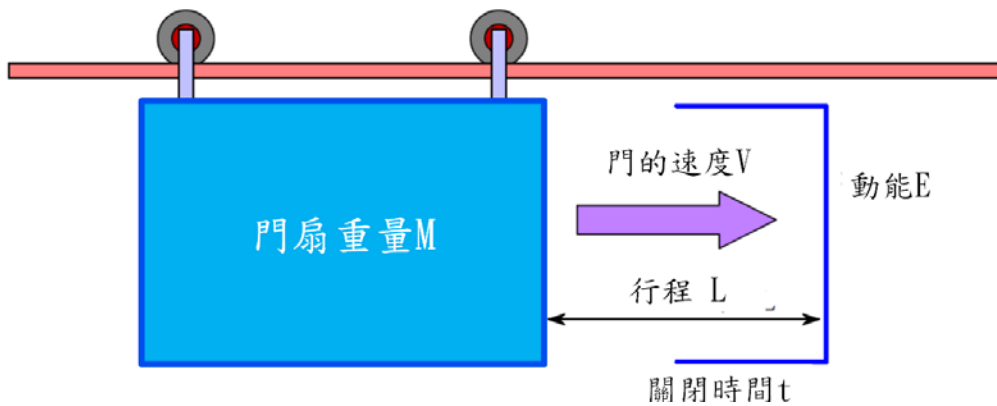
E：動能[J]
M：門重量[kg]
V：速度[m/s]
I：移動距離[m]
t：關閉時間[秒]
r：門的重心距離[m]
 θ ：開啟角度[rad]



因此，動能由門的重量、門重心的距離、開啟角度 θ 和由式④得出的關閉時間決定，與門的高度沒有直接關係。

資料來源：建築基準法施行例 112 条改正の概要

圖 2-6 防火門（推開門）動能驗證



$$E = \frac{1}{2}MV^2 \text{ ----- ①}$$

$$V = \frac{L}{t} \text{ ----- ②}$$

從①②

$$E = \frac{1}{2}M\left(\frac{L}{t}\right)^2 = \frac{ML^2}{2t^2} \text{ ----- ③}$$

從③

$$t = L\sqrt{\frac{M}{2E}} \text{ ----- ④}$$

E：動能[J]

M：門重量[kg]

V：速度[m/s]

L：行程[m]

t：關閉時間[秒]

因此，動能由等式③中的門重量、行程和關閉時間決定，門寬和門高沒有直接關係。

資料來源：建築基準法施行例 112 条改正の概要

圖 2-7 防火門（橫拉門）動能驗證

第三節 美國防火門檢查規定

NFPA 80 要求根據以下 13 個項目對旋轉防火門的兩側進行檢查和測試^[25]：

- (1) 標籤清晰可見且清晰易讀。
- (2) 門或框架的表面均無開孔或斷裂。
- (3) 如果有玻璃窗，視覺燈框架和玻璃珠，請保持完整併牢固地固定在適當的位置。
- (4) 門、門樑、鉸鏈、五金件和不燃門檻已固定，對齊並處於工作狀態，沒有明顯的損壞跡象。
- (5) 沒有零件遺失或損壞。
- (6) 門的間隙不得超過 NFPA 80 4.8.4 和 6.3.1.7 中列出的間隙。
- (7) 自動關閉裝置可操作；也就是說，從全開位置操作時，活動門完全關閉。
- (8) 如果安裝了協調器，則非活動門扇在活動門扇之前關閉。
- (9) 當門處於關閉位置時，門鎖五金件會操作並固定門。
- (10) 門或門樑上未安裝干擾或禁止操作的輔助五金件。
- (11) 尚未對門組件進行現場修改，以使標籤無效。
- (12) 檢查雙扇門交會邊緣保護、墊圈和邊緣密封（如果需要），以驗證其存在和遮焰性。
- (13) 門上的標誌覆蓋不到門面的 5%，且未附有機械緊固件。



資料來源：“Report of Inspection/Test”, Oregon Door Consultants

圖 2-8 不符合 NFPA 80：6.3.1.7.1 規定的間隙



資料來源：“Report of Inspection/Test”, Oregon Door Consultants

圖 2-9 不符合 NFPA 80：4.1.4.1 及 4.1.4.3 規定



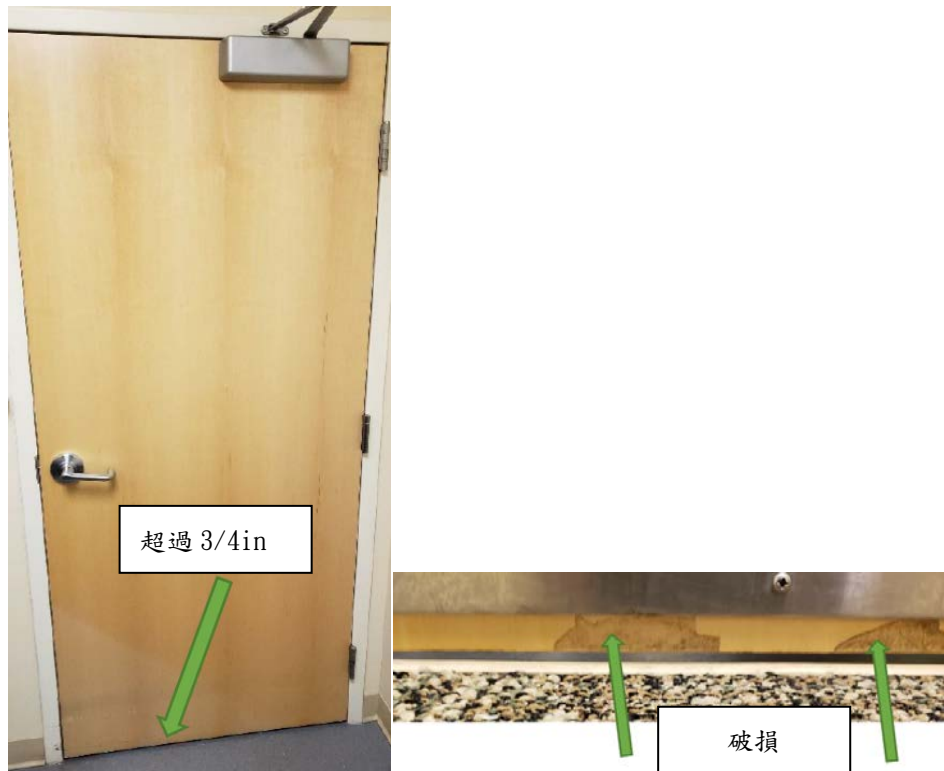
資料來源：” Report of Inspection/Test” ,Oregon Door Consultants

圖 2-10 不符合 NFPA 80: 6.4.4.7.1 及 6.4.4.1 規定



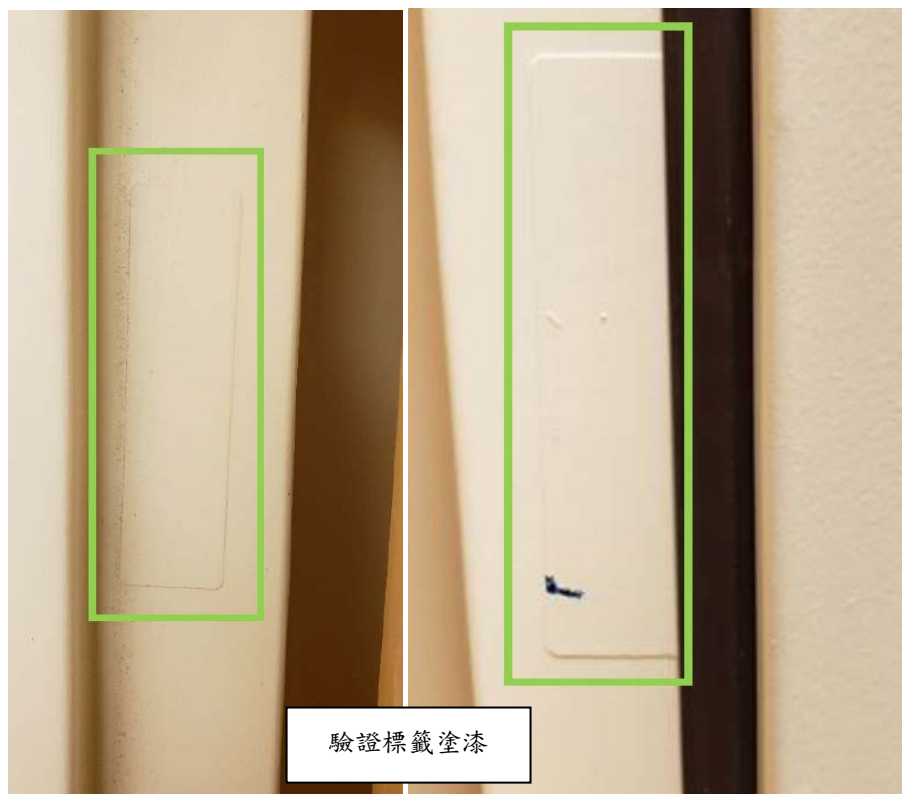
資料來源：” Report of Inspection/Test” ,Oregon Door Consultants

圖 2-11 不符合 NFPA 80:4.1.3.1 規定



資料來源：” Report of Inspection/Test” ,Oregon Door Consultants

圖 2-12 不符合 NFPA 80:4.8.4.1 及 5.2.4.2(1)規定



資料來源：” Report of Inspection/Test” ,Oregon Door Consultants

圖 2-13 不符合 NFPA 80:6.3.1.1 規定

必須注意，(1)和(13)已添加到 2013 年版的 NFPA 80 中。對於(13)，要求標誌必須不大於防火門表面的 5%，並且必須使用膠粘劑粘貼，並且不得安裝在防火門一部分的玻璃上。

如果在防火門中允許使用玻璃，則必須在玻璃上貼上耐火或防火標籤，並且必須根據檢查服務和標籤服務進行安裝。

根據 NFPA 80 第 5.2.2.4 節的要求，現場檢查報告必須包括以下內容：

- (1) 檢查日期
- (2) 設施名稱
- (3) 設施地址
- (4) 進行檢查和測試的人員的姓名
- (5) 檢查公司的名稱和地址
- (6) 記錄檢查員簽名
- (7) 每個經過檢查和測試的防火門組件的個別記錄
- (8) 每個經過檢查和測試的防火門組件的開口標識和位置
- (9) 每個經過檢查和測試的防火門組件的類型和說明
- (10) 外觀檢查和功能操作的驗證
- (11) 按照 5.2.3、5.3 和 5.4 節列出缺陷。

防火門檢查報告必須在設施中保存不少於 3 年，並寫在可以保留所需保存期限的介質上，並應要求提供給主管當局。

最初的防火門檢查和隨後的年度檢查的重要性不能過分強調。全國報導，超過 80% 的旋轉防火門未通過 NFPA 80 要求的檢查和測試。最常見的缺陷是塗漆或缺少防火標籤，關閉門時周邊間隙過大，在防火門上安裝了可拆卸的門架，安裝了妨礙預期門功能的輔助五金件，門處於打開位置、破損或損壞。缺少的五金件、缺少的緊固件或不正確的緊固件以及未完全與鎖扣嚙合的底部天地栓。初步和年度防火門檢查的採用和執行將為建築居住者帶來更安全的條件。

以下是防火門檢查員檢查事項：

- ① 防火門組件中的孔或開口
- ② 不當間隙
- ③ 標籤遺失
- ④ 門鎖五金件故障
- ⑤ 遺少緊固件
- ⑥ 門調節器和自動關閉裝置的操作不當
- ⑦ 遺失墊片
- ⑧ 踢板尺寸不正確
- ⑨ 不當的現場修改
- ⑩ 不當的透光套件和玻璃

NFPA 80：2016 防火門和其他開口防護標準是最新的國家標準^[26]。最新版本繼續要求進行年度檢查，以符合當地的建築、消防或生命安全法規。聯合委員會以及醫療保險和醫療補助服務中心（CMS）要求獲得 NFPA 80 認證，才能獲得醫療保險報銷。許多保險公司在承保商業建築物之前還要求遵守 NFPA 80。

經過多年的防火門檢查，大多數不符合要求。

如果建築物的所有權人和維護人員簡單地將門關閉並將門門閉鎖，則他們通常會認為該門是符合規定的。但是，上鎖的門並不總是符合防火規範。經檢查，這些門通常不符合 NFPA 80 標準要求。根據門安全與基金會的建議，以及多年使建築物恢復符合規定性，這裡有 14 條提示，可幫助在年度檢查之前使防火門達到符合規定性。

1. 檢查門扇和門樘是否有防火門標籤

確保標籤清晰易讀。門扇標籤應貼在門的鉸鏈邊緣，正好在頂部鉸鏈下方或門的頂部邊緣。框架上應有第二個標籤。花些時間閱讀標籤，並注意是否需

要在門上安裝防火出口五金配件。如果標籤遺失或粉刷過，則主管機關(AHJ)可能要求對其進行更換或檢查，並由具有認證的實驗室進行重新驗證。

2. 尋找門表面或框架上是否有孔洞或破裂

檢查空心金屬框架上是否有生鏽。查找因遺失、移除或不正確的緊固件而造成的孔。在木門上，檢查是否由於未使用導向孔安裝緊固件而導致裂口。NFPA 80 確實允許使用類似材料或鋼在現場進行維修。每個上市代理機構也可以在現場提供允許的維修，而無需重新認證。應根據具體情況與他們聯繫。

3. 如果門是如此配備，請檢查玻璃視窗、視窗框和玻璃壓條

確保其完好並牢固地固定在適當的位置。擰緊鬆動並更換遺失的緊固件。確保正確標記所有玻璃的開口耐火性。

4. 檢查門、框架、鉸鏈、五金配件和不燃門檻是否牢固，對齊並處於正常工作狀態

確認門的表面與框架的表面齊平或稍微內陷。檢查頂部和底部天地栓伸入卡口的一半。尋找損壞的跡象。請注意，清潔人員用拖把把手或其他物品撐開門並損壞框架，鉸鍊或五金件並不少見。重新調整或修復損壞。

5. 檢查零件是否遺失、有缺陷或損壞

檢查過程中常見的紅色標誌是門鎖螺栓和/或前擋板、關門器臂和蓋板。替換為新的 OEM 零件或替換為精確的模板等效項。

6. 關閉門後，量測門周圍的間隙

在成對的門上，沒有重疊的擋條，在交會之間進行量測。在框架或成對的門扇上尋找磨損。磨損通常表示錯位或較差間隙。有關間隙要求，請參閱 NFPA 80 : 2016。調整門使其恢復到符合規定狀態。

7. 完全打開門，並確認自動關閉裝置完全關閉並鎖上門

調節自動關閉裝置以實現完全關閉和門鎖，且重量不超過 15 磅開啟力壓力。

8. 如果安裝了順位器，確認非活動扇和活動扇以正確的順序運行

打開門，然後將其關閉，觀察非活動扇是否在活動扇之前關閉。維護部門只存放活動門並將兩個活動門配對在一起的情況並不少見。這會造成不符合規定的差距。通常可以通過將第二活動門替換為非活動門來解決該問題。但是，消除多餘間隙的一種成本較低的解決方案是安裝傳動裝置的連續鉸鏈，隱藏裝置（以下建議）。

9. 檢查門鎖五金配件操作

確保門鎖將門固定在關閉位置。如果門沒有牢固地門鎖，評估是否是錯誤的門鎖或門錯位。潛在的解決方案是更換鉸鏈（以下資訊）。

10. 尋找會干擾或妨礙防火門操作或關閉的輔助五金配硬件或物品

確保固定物和覆蓋物不會導致門的表面超出框架的表面。從門或框架上卸下干擾性輔助五金配件。除去支撐防火門打開的所有物品，包括家具、盒子及/或設備。

11. 檢查使防火門標籤無效的門組件現場修改

查找門栓、需用鑰匙開門的門鎖或拆下門固定器。移除不符合規定的設備。

12. 驗證所有所需的交會邊緣防護裝置、防煙墊片和邊緣支座的存在和遮焰性

確認踢板的頂部邊緣距離門的底部不超過 16 in。（距離門底部 16 in 高的保護板必須貼上標籤。）檢查防煙墊片是否沿著門的垂直線和頂部邊緣形成

了完整不中斷、不透光的密封。這種防煙密封墊不會干擾門的關閉。根據需要更換或維修。

13. 確認粘貼在門上的標誌是以粘合劑黏貼；絕對不允許使用螺釘

標誌不能超過門表面的百分之五。

14. 不要很快將整個防火門歸咎於不遵守規定

更換前，請考慮更換鉸鏈。防火門檢查員在現場觀察到的許多不符合規定的防火門存在間隙問題或未使用的緊固件孔。有些門太不對準、間隙太大，以至於維護人員經常認為必須從新門開始。經常在檢查過程中指出，引起問題的不是門，而是鉸鏈。

NFPA 80 是防火門和其他開口防護標準，2013 版是該規範中首次包含驗收測試。規範的這一部分要求對新的防火門組件進行驗收測試^[27]。防火門、捲簾或窗戶組件的安裝應進行檢查和測試。防火門窗組件的驗收測試應由合格人員進行。該人員將了解組件的操作組件。應當進行目視檢查，以識別在測試過程中可能造成危險或影響操作或復位的任何損壞或遺失的零件。驗收測試應包括通過所有作動方式關閉門。最低要求是檢查規範中的 11 點。檢查記錄應由檢查員簽署，並由主管機關保留以供審查。在組裝期間應保留接受測試。

全球 COVID-19 大流行導致世界上許多地區關閉^[28]，使各種各樣的建築物空置了很長時間。門的缺陷通常是在日常使用中發現的，但是由於許多建築物空置或被更少的人使用，這些缺陷有可能被忽視了，這就是為什麼這是讓建築物所有者確保使用門的好時機的原因。在建築物被重新使用之前，出口設備工作正常。

通常，人們認為防火門是唯一需要檢查的門，但實際上，所有類型的門都是出口系統必不可少的一部分，確保按預期工作對居住者的生命安全至關重要。每年必須對配備有緊急五金件或防火出口五金件的門，封閉區域出口中的門，電動閉鎖逃生門或具有任何特殊閉鎖方式的門進行年度檢查和測試。NFPA101® (生

命安全規範®) 僅在組裝、教育、日間照護及居家照護要求進行這些檢查。但是，如果建築物空置，則執行以下檢查之一可能有助於識別缺陷。

在年度檢查期間，必須根據 NFPA 101 中概述的標準對門進行評估。這是為了確保居民可以按預期使用門，門本身功能正常，並且門上安裝的任何五金件或閉鎖系統也應運作正常。這裡提供的摘要並不是要作為這些標準的完整列表，而是要強調 7.2.1.15 的某些檢查和測試要求。

例如，在緊急情況下，通暢無阻的路徑將有助於促進建築物的有序疏散。因此，門兩側的地板區域必須保持淨空，並且門必須能夠自由打開和關閉。如果路徑被阻塞，或者無法打開門，則居民可能需要轉身尋找其他出路，這會浪費寶貴的時間。

居民還必須能夠將門打開到完全打開的位置，因此必須確認操作門所需的力；例如，規範規定了釋放大多數側鉸鏈門上的門鎖所需的最大力。同樣，該規範還指定了使門扇運動所需的最大力，將門扇打開至所需寬度所需的最大力以及現有建築物中門扇的最大打開力。

如果一扇門進入走道、走廊、通道或樓梯平台，則必須驗證門扇的投影，以確保不會明顯阻礙其他居民的路徑。

另外，該規範還規定任何門鎖的釋放機構必須安裝在適當的高度。居民往往會在一定高度尋找釋放機制，如果居民必須尋找釋放，在緊急情況下可能會浪費寶貴的時間。另外，在光線不足的情況下，居民可能難以找到釋放機制。

生命安全與保障之間的平衡引發了持續的辯論，由於諸如工作場所槍擊等暴力事件的結果，許多售後的安全設備已廣受歡迎。但是，這些設備中的許多設備都禁止建築物住戶自由出入，這是《生命安全法》的基本概念。NFPA 101 中要求的門檢查的其他標準確保僅使用安全的，符合規範規定的鎖定裝置。

雖然《生命安全法》每年都需要進行這些檢查，但如果基於性能的選件合適的話，也允許不那麼頻繁地進行檢查。儘管並非所有這些門都將是防火門，但 NFPA 80 附錄 J，《防火門和其他開口防護標準》提供了有關基於性能的方法的

資訊，可用於證明較長的兩次檢查之間的合理時間。這些類型的門的許多檢查和測試要求旨在確保門的性能達到預期，並且確保任何其他五金件和鎖定機制均符合規範且可以正常工作。

如果設施閒置了一段時間，無論是否要求完成這些檢查，在重新使用建築物之前檢查並測試出口通道中的所有門可能是有益的。

門安保與安全基金會「使用建築五金的推開防火門年度檢查指引」^[29]，建築物所有權人和物業管理人負責按照適用的防火、生命安全和無障礙規範，每天對其建築物和設施進行充分維護。建築物所有權人和物業管理人員需要遵守的一項最常見的要求是，確保建築物和設施內的出口設施得到維護，沒有障礙物。推開式防火門和出口門組件是出口裝置的主要部件，需要在其安裝壽命期間可靠運行。居住者需要能夠在接到通知後安全快速地撤離建築物、空間或結構，這就是 NFPA 101 門組件檢查要求必不可少的原因。

想像一下在樓梯塔中的推開是防火門組件按照 NFPA 80 的要求正確安裝、檢查和維護的建築物中可能會發生什麼，但外部的推開式門（非防火）在允許離開層沒有得到適當的維護或檢查。在緊急情況下，外部門可能不允許居住者離開樓梯間，造成更多恐慌並導致潛在的致命後果。當 NFPA 101 對門組件的檢查要求得到實施和執行時，很可能會防止這種情況的發生。

指引中引用的示例側重於最常見的問題和情況。在許多情況下，可能需要依靠經驗豐富的行業專業人士的專業知識和技能來執行防火門組件的安全檢查和後續維護。根據 NFPA 80 的規定，防火門組件必須每年進行一次檢查，並且這些安全檢查的書面文件必須保存在現場以供主管機關(AHJ)審查。

NFPA 80 第 5.2.3 節“驗收測試”規定了防火門組件的最低檢查要求。第 5.2.3.1 條規定，“防火門窗組件的驗收測試應由具備相關知識和理解的組件操作部件進行測試的合格人員進行。NFPA 將合格人員定義為“通過擁有公認的學位、證書、專業地位或技能，並通過知識、培訓和經驗，表現出處理主題、工作

的能力的人或項目。”，建築物所有權人和物業管理人員有責任確保檢查其防火門組件的人員具備必要的知識和培訓，以正確執行評估。需要注意的是，NFPA 80 的安全檢查和測試要求主要針對建築物所有權人和物業管理人員。主管機關負責確保建築物所有權人和物業管理人員了解他們有責任保持防火門組件處於工作狀態。

第 5.2.4 節“定期檢查和測試”要求對防火門組件進行“... 不少於每年”的檢查和測試（NFPA 80，5.2.4.1）。此外，附件 A 第 A.5.2.4.1 段指出：受到大量使用和濫用的門可能需要增加檢查頻率。包括但不限於鉸鏈，門止，關門器，門鎖和支撐滾輪在內的組件尤其容易磨損。”附錄註釋的目的是提醒建築物的所有權人、物業管理人和主管機關，高頻率使用的門與具有普通或低頻用途的防火門組件相比，該組件往往需要更多的日常維護和更高的關注度，例如，醫院中一些跨走廊的門通常關閉以在相鄰空間之間形成隔離；可能每天要打開和關閉數百次。諸如此類的門組件由於經常使用會導致缺陷，維修人員通常都知道他們設施中的哪些門組件需要更高的防護等級。在這種情況下，可以使用 NFPA 80 的安全檢查來確保門組件得以維護並正常運行。5.2.4.1 的目的是確保至少每年對每個防火門組件進行檢查和運行測試。大多數小型建築中防火門組件的年度檢查相對簡單，並且不會非常耗時。然而，在大型建築物和設施中檢查和測試防火門組件可能成為一個看似永無止境的過程。因此，NFPA 80 為這些情況建立了一個替代檢查週期計劃：

5.4 性能基礎選項

5.4.1 作為符合 5.2.4 的替代方法，根據主管機關，應允許防火門組件根據書面性能基礎的程序進行檢查、測試和維護。

5.4.2 在性能基礎的計劃下建立的目標應保證防火門組件在暴露於火災條件下時將執行其預期功能。

5.4.3 檢查、測試和維護間隔的技術理由應以書面形式記錄在案。

5.4.4 性能基礎的選項應包括主管機關可接受的歷史數據。

首先，只有主管機關可以批准將檢查週期延長到一年以上。在獲得批准之前，主管機關需要建立可接受的符合基準（例如 5% 的最大故障率或 95% 的可接受性能率等），具體取決於建築物的使用率 and 功能。接下來，主管機關需要審查所有者的技術證明現有維護程序的正當理由，包括防火門組件的運行測試。最後，主管機關可能需要統計和歷史文件，詳細說明在一段滾動的時間內（例如，申請延期和/或後續檢查的前五年）檢查的防火門的總數，該時間內記錄的故障數量期限，故障原因或原因，以及為修復故障所採取的糾正措施。

性能基礎的檢查計劃宜包含以下要素：(1) 可接受的持續性能程度（由主管機關建立），可以將其視為最大故障率或最小性能率；(2) 防火門組件正式維護程序記錄；(3) 每個防火門組件使用頻率的估計；(4) 維護歷史文件；(5) 連續檢查兩次正式檢查之間的失效率；(6) 總體建築狀況；(7) 失敗的後果；(8) 審查失敗或合格率以及 (9) 逐步增加或減少檢查週期的計劃。

為了確保滿足檢查要求的目的，主管機關需要為特定建築物或設施建立可接受的持續性能程度。NFPA 80 附錄 J 中的 J.5 和 J.6 提出了一個公式，用於確定延長時間段內的最大故障率。該方程式說明如下：

$$FDFR(t) = NF/(NC \times t)$$

其中，FDFR 表示特定時間段內的防火門故障率，以 t 表示。NF 代表同期記錄的故障總數，除以 NC，即該時間段內檢查的防火門組件總數。

在 J.6 列出的情景中，所使用的數字產生以下方程式：

$$0.02 = 5 \div (50 \times 5)$$

換言之，在五年的时间裏，總共檢查了 250 組防火門組，五年中每一年檢查 50 組防火門組。在這 250 組防火門組安全檢查中，有 5 個門組件被確定為故障。換算下來，示例建築的防火門故障率為每年 2%。反之，結果可以稱為每年 98%的可接受性能等級。

建築物所有權人和物業管理人員需要製訂正式的持續維護計劃，以確保防火門組件處於符合規定的狀態並完全正常運行。該計劃的一個方面宜為記錄人員正確維護防火門組件而完成的特定培訓。該計劃的另一個方面宜為收集和保留記錄正在進行的維護計劃（包括缺陷和更正）的歷史數據。該歷史記錄中獲取的詳細程度必須足以重複準則，以確定正式檢查週期之間過渡期間的符合程度。

性能基礎的檢查週期的關鍵要素是根據隨時間累積的文件，制定逐步增加檢查週期的計劃。在持續監控維護計畫的性能程度的同時，宜逐步更改檢查週期。NFPA 80 J.10 建議，對檢查週期的更改一次不超過六個月，並且最長不得超過 36 個月，“...無論性能如何。”

如果批准延長檢查週期，則建築物所有權人同意將防火門組件保持在可接受的持續性能程度上。如果主管機關確定建築物的性能程度不可接受，則主管機關需要相應地縮短檢查時間。故障率高的建築物的檢查週期可以縮短到每六個月一次，直到建築物所有權人可以記錄已進行更正並可以證明維護計畫正在維持可接受的性能程度為止。

重要的是要了解，主管機關將在其管轄範圍內確定增加或減少檢查週期的增量。所有權、設施管理、建築物使用和居住的變化可能足以使主管機關減少檢查週期或撤銷對性能基準的檢查週期的許可。

以 NFPA 80 第 5.2.3.5 節含建築五金或防火門五金的推開門，至少應查證以下項目：

(1)標籤清晰可見且易讀。

- (2)門或門樘表面均無開孔或斷裂。
- (3)玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝完好無損並牢固地固定在適當的位置。
- (4)門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門檻已固定、對齊並處於工作狀態，沒有明顯的損壞跡象。
- (5)沒有零件遺失或損壞。
- (6)門的間隙不得超過 4.8.4 和 6.3.1.7 中列出的間隙。
- (7)自動關閉裝置是可操作的，即，當從全開位置操作時，活動門完全關閉。
- (8)如果安裝了順位器，則非活動扇在活動扇之前關閉。
- (9)當門處於關閉位置時，門鎖五金會操作並固定門。
- (10)沒有在門或門樘上安裝干擾或禁止操作的輔助五金。
- (11)沒有對門組件進行現場修改以使標籤無效。
- (12)檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要，以檢查其是否存在和遮焰性。
- (13)粘貼在門上的標牌符合 4.1.4 中列出的要求。

除了 NFPA 80 第 5.2.3.5 節中列出的檢查項目外，還有幾個其他項目需要在目視檢查中進行驗證。

(1) 保護板

輔助五金(如圖 2-8)，例如鎧裝護板、踢腳護板、掃平護板、伸展護板和邊緣護板裝置，通常在防火門組件安裝到位後很久才安裝。經常用於隱蔽防火門受損的表面或邊緣。第 6.4.5 節“防護板”介紹了在防火門上安裝防護板的要求。除非防護板有專門的標籤或由門的製造商安裝，否則防護板的安裝僅限於“...在門底部上方不超過 16 in (406 mm) 的位置”(NFPA 6.4.5.3)。為了澄清這一點，技術上未與門底部齊平安裝的 16 in 高護板在技術上不符合 NFPA 80 的要求，因為部分或全部踢板的安裝距離都超過門的底部 16 in。

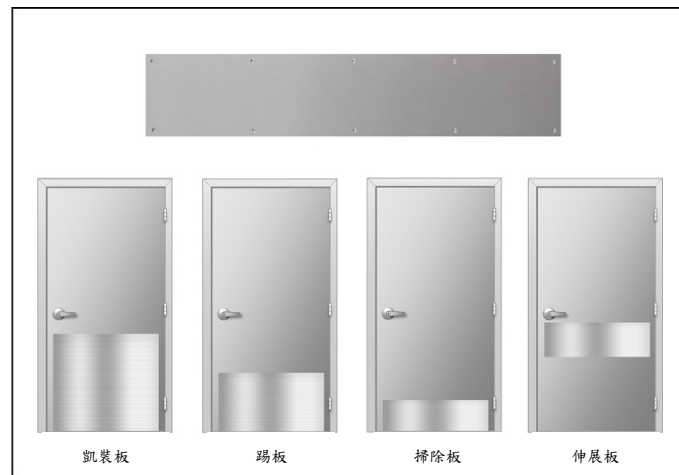


圖 2-14 門扇保護板

(2) 覆膜和層壓覆蓋物

防火門扇表面附著的材料會在火災狀況下影響其性能；一些材料具有極其有害的作用。例如，將木質材料層壓到防火門扇上會增加門的燃料負荷，因為火焰會消耗木質材料。同樣，在木質防火門上增加較大的凱裝板可能會由於金屬板因熱誘導的膨脹而施加在其上的應力增加而導致門扇失效。

關於植物膜和層壓覆蓋物的另一個關注區域是附著方式。與粘合劑連接的材料在暴露在高溫下時可能會從門上脫落，從而減輕對燃料負載增加的擔憂。但是，穿透門扇表面的螺釘、釘子和其他緊固方式可能會損害門扇的防火性能。因此，需要諮詢門製造商，以確定門扇的遮焰性是否因植物膜應用而受到損害。

(3) 填隙

填隙是通過在鉸鏈後面插入薄片材料來調節門和門樁的頂部和垂直邊緣之間的間隙的常用技術。第 6.4.3.4 節“填隙”指出：“當要求滿足 6.3.1.7 規定的間隙時，應允許使用鋼填隙片對鉸鏈進行填隙。”

在防火門的目視檢查過程中，通常會很容易看到未正確填充墊片的鉸鏈，並且可能需要採取糾正措施，以根據需要用鋼代替墊片材料。有時會將其他材料（例如壓制的紙板和鋁製防水板）用作墊片材料，但不能承受持續暴露於火災中的熱量，從而導致門組件過早失效。

(4)預防門堵塞

推開防火門最常見的違規行為之一是門扇被阻塞，尤其是那些需要向出口方向推開擺動的門扇。箱子、設備、家具和其他物品有時會堆放在防火門組件附近或前面，阻礙住戶途徑。更糟糕的是，堆積在出口門扇拉側的材料會限制或阻止門扇的移動，這可能導致嚴重的人員傷亡。

(5)油漆過的門、框和五金

隨著時間的推移，油漆層會積聚到影響甚至阻止鉸鏈和關門器臂等活動部件的功能的程度。NFPA 80 第 5.2.3.8 節規定，“熔斷器、釋放裝置和任何其他可移動部件不得塗漆或塗上可能干擾組件運行的其他材料。” 油漆堆積過多的五金件物品需要清理或更換。

防火門組件的驗收測試，防火門組件的驗收測試包括安裝或維護工作完成後的運行測試和外觀檢查。在新的結構計畫項目中，應在簽發使用證明並由所有者使用建築物、空間或結構之前完成對防火門組件的驗收測試。在現有建築物中，維護工作完成後需要驗收測試。

在執行操作測試之前，需要目視檢查門組件是否存在缺陷，這些缺陷可能會在測試期間造成危險。在執行操作測試之前，應更正所有此類缺陷。

5.2.3.3 節指出：“驗收測試應包括通過所有啟動方式關閉門”。換句話說，安排自動關閉或電動操作的防火門扇的驗收測試要求檢查員確認門在所有條件下均完全關閉，這意味著某些操作測試需要與定期測試其他系統（例如，火災報警系統）。

每次接受測試的迭代都必須按照第 5.2.2 節的要求進行完整記錄。組裝期間必須保持驗收測試記錄（第 5.2.2.1 節）。

自行關門(Self-Closing)的驗收測試，大多數推開式防火門都是自行關閉的。一般來說，是由機械硬體組成，並有一個液壓關門器，無論是表面安裝還是隱蔽式安裝，其控制門扇的打開和關閉速度。一些單扇推開防火門貼有彈簧鉸鏈的標籤，可以關閉門扇。在這兩種情況下，門扇通常處於關閉位置。自動

關閉門組件的操作測試很簡單；從全開位置操作時，門扇需要移動到完全關閉位置。第 5.2.3.5.2 節的第 6 項規定，“...當從全開位置操作時，活動門扇完全關閉。”，假設操作測試成功，檢查人員需要多次打開門，以見證每次開門時關閉裝置可靠地關閉門扇的能力。

自動關閉推開門扇的驗收測試“.....應包括通過所有啟動方式關閉門”（NFPA 80，5.2.3.3）。安裝在跨走廊應用中的推開防火門通常在其大部分使用壽命期間保持在打開位置；其被設計為在火災狀況下自動關閉。安裝在牆壁或地板上的磁性門釋放通常用於將門扇保持在打開位置。機電控制的關門器也用於保持門扇打開。這兩種類型的保持打開設備都需要連接到火警系統中。當門組件上的火災、熱或煙霧探測器啟動警報系統時，或在保持打開設備斷電時，門扇會立即釋放。一旦鬆開，門扇就會自動關閉並移動到完全關閉的位置。

自動關閉門的驗收測試包括以下測試：

- 由火警系統啟動*
- 由火災、熱及/或煙霧探測器啟動*
- 模擬斷電裝置的斷電
- 從保持開啟裝置中手動拉出門扇
- 將門從關閉位置打開到全開位置

*需要與其他系統的測試協調

電動推開門的驗收測試包括以下測試：

- 火災警報系統啟動會中斷自動門操作器的電源*
- 火災、熱及/或煙霧探測器（如果適用）會中斷自動門控制器的電源*
- 模擬自動門操作器的斷電
- 當自動門操作器沒有電源時，手動將門從關閉位置打開到全開位置

*需要與其他系統的測試協調

防火推開門驗收測試的最關鍵方面是確保能確實鎖定在關閉位置。在正常（非火災）條件下，門鎖機構保持在縮回位置，允許自動門操作器打開和關閉門扇。但是，當火警（或其他建築物警報）系統啟動時，需要中斷控制閉鎖硬

件的系統的電源；鎖定機構立即返回活動狀態並將門扇鎖定在關閉位置。

『美國殘疾人行動協助工具指南』(ADAAG) 和 ANSI / ICC A117.1『無障礙和可用建築物 and 設施』包含了兩個主要標準，要求將無障礙門組件的開啟力限制為不超過 5 磅力。在許多情況下，打開力減小的液壓閉門器沒有足夠的關閉力來可靠地關閉防火門。ADAAG 和 A117.1 都特別排除了防火門組件降低的打開力要求，因為它們的防火要求很高。

防火門組件安全檢查的最重要方面之一是如何記錄和維護驗收測試以及定期的安全檢查和測試報告。NFPA 80 包含需要在檢查報告中記錄的資訊列表，以及記錄的保留期限。第 5.2 節“檢查和測試”要求檢查記錄由檢查員簽署，並保存在現場以供主管機關審查，這是主管機關對其轄區內建築物進行例行檢查的一部分。

根據第 5.2.2.2 節，定期安全檢查和測試的記錄必須“……保留至少 3 年”。要求將檢查記錄保留最短時間的原因之一是主管機關通常每年無法訪問其管轄範圍內的每個建築物。重要的是要了解，在主管機關正式訪問之間的每個中間年份，建築物所有權人和物業管理人都需要保留檢查記錄。換句話說，儘管 NFPA 80 建議保留檢查記錄的最短期限為三年，但建築物所有權人和物業管理人必須能夠證明檢查是在主管機關訪問之間的每一年按計劃進行的，這可能是一次每五年或更長時間。

附件註釋(參見附件 A 中的 A.5.2.2.2 節)是指檢查記錄的保留期為 7 年，以允許主管機關評估建築物中門組件的維護歷史。如果建築物所有權人希望在將來的某個時間點過渡到性能基礎的檢查程序，則可能需要這種類型的歷史記錄。

檢查報告必須包括以下資訊：

- 每個門組件都獨有的門編號(或其他識別碼)
- 門組件在建築物、結構或空間中的位置
- 每個門組件的描述(例如，推開、滑動、高架、出入口或其他類型的組件)

- 每個檢查過的門組件的單獨記錄
- 驗證每個組件的外觀檢查和操作測試
- 需要採取糾正措施的缺陷清單

儘管 NFPA 80 現時並未列出維護記錄的要求，但記錄何時以及如何糾正檢查報告中記錄的缺陷的書面記錄在評估建築物維護計畫在較長時間內的有效性時將非常有幫助。維護報告應包括以下資訊：

- 採取糾正措施的日期
- 從事工作的人的姓名
- 已修理的門組件編號
- 參考記錄缺陷的檢查報告

檢查人員的資格，NFPA 80 和 NFPA 101 不需要由第三方進行安全檢查，但是要求進行檢查的人員具有可接受的知識和專業程度。建築物所有權人和物業管理人員需要準備好向主管機關提供保證，確保對其防火門和出口門組件進行安全檢查的人員具備必要的知識和專業知識，以便根據 NFPA 80 和 NFPA 101 的要求全面評估門組件的狀況要求。根據建築物中防火門和出口門組件的類型，所有權人可能決定依賴第三方檢查人員進行這些安全檢查。另一方面，如果建築物所有權人有經驗豐富的維護人員能夠執行這些安全檢查，則可以從多個來源獲得培訓。

執行安全檢查和功能測試對於主管機關而言是一項艱巨的任務，將新增他們已經既有的職責。當考慮到對維持生命安全同樣重要的所有其他關鍵建築系統時，情況尤其如此。對只有少量防火門和出口門組件的小型建築物和設施進行檢查所需時間可能非常短，以致主管機關可能會選擇執行這些檢查。另一方面，大型建築物和設施的檢查需要更多的時間來執行主管機關由於其他職責而無法投入更多時間。

防火和出口門組件的檢查人員負責正確執行安全檢查和操作測試，並將檢查結果準確報告給建築物所有權人或物業經理。他們只是在記錄和報告檢查日期和時間的防火和出口門組件的狀況，僅此而已。檢查人員沒有權力強迫建築物所有權人使其建築物達到符合法規的要求，也沒有要求檢查人員直接向主管機關報告不符合規定的組件來充當主管機關的代理人。只有主管機關有權執行建築、防火和生命安全法規。根據 NFPA 80 和 NFPA 101 的要求，建築物所有權人和物業管理人負責確保對防火和出口門組件進行安全檢查和測試，並進行後續維護。

以 NFPA 80 之防火門檢查樣本^[32]如圖 2-15。

Report of Inspection/Test		
Joint Commission 2019		
10/30/2019		
Property		
Your business		
123 Main Street		
Portland, OR 97218		
Jane Smith		
Print Date: 10/30/2019		
Conducted by: Chris Warren, DAIT		
NICET Level 1 - ITM		
Oregon Door Consultants		
28831 SW Costa Cir W		
Wilsonville, OR 97070		
admin@OregonDoorConsultants.com		
Fire Doors - 1st flr		
Inspection Summary		
Identification Number	Location	Status
1-1	1st floor hallway	Fail
1-2	1st floor hallway	Pass
1-3	1st floor hallway	Pass
1-4	1st floor hallway	Pass
1-5	1st floor hallway	Pass
1-6	1st floor hallway	Pass
1-7	1st floor hallway	Pass
1-8	1st floor hallway	Pass
1-9	1st floor exit	Pass
1-10	1st floor exit	Pass
1-11	1st floor exit	Pass

圖 2-15 NFPA 80 防火門檢查報告範本

Report of Inspection/Test			
Joint Commission 2019			
10/30/2019 Property Your business 123 Main Street Portland, OR 97218 Jane Smith Print Date: 10/30/2019		Conducted by: Chris Warren, DAIT NICET Level 1 - ITM Oregon Door Consultants 28831 SW Costa Cir W Wilsonville, OR 97070 admin@OregonDoorConsultants.com	
1-1			
Details			
Identification Number	1-1	Location	1st floor hallway
Manufacturer	Lexington	Rating of Barrier	60 min
Has Hold Open Device	No		
QUESTIONS			
Is door closer rated, installed properly and functioning correctly?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is door and glazing free from excessive signage?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Is clearance from bottom of door to bottom of floor less than 3/4"?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is fire exit hardware labeled and have all latching points installed?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Is hinge clearance correct (1/8" +/- 1/16 for metal)?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is door free from unused fastener holes?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Are hinges steel, ballbearing and properly attached?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is door properly labeled?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Has signage been attached properly, free from nails, screws and tacks?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is door free from delamination, damage, or rust through areas?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Is top clearance correct (1/8" +/- 1/16 for metal)?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is door lock rated, installed properly and functioning correctly?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Does door swing freely?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Does door securely latch?	☐ Yes ☒ No ☐ NA
Is frame free from holes, breaks and rust through areas?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Is frame properly secured?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Is glazing, vision light frames and glazing bead properly rated, intact and securely fastened?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Does door close completely?	☒ Yes ☐ No ☐ NA
Is frame properly labeled?	☒ Yes ☐ No ☐ NA	Door is free from mechanical hold open devices, including wedges and door stops?	☒ Yes ☐ No ☐ NA

資料來源：Oregon Door Consultants

圖 2-15 NFPA 80 防火門檢查報告範本(續)

Report of Inspection/Test		
Joint Commission 2019		
10/30/2019	Conducted by: Chris Warren, DAIT NICET Level 1 - ITM	
Property	Oregon Door Consultants 28831 SW Costa Cir W Wilsonville, OR 97070	
Your business 123 Main Street Portland, OR 97218 Jane Smith	admin@OregonDoorConsultants.com	
Print Date: 10/30/2019		
Questions with Photos and Notes		
ID Number: 1-1		
Location: 1st floor hallway		
Does door securely latch?		No
		
Deficiencies - 1-1		
Does door securely latch?		No
Notes: We found this door's latching hardware is damaged and doesn't secure the door when it is in the closed position all the time. Recommendation is to replace the latch bolt as it doesn't project far enough out. NFPA Code Reference 5.2.3.5.2 (9) Latching hardware operates and secures the door when it is in the closed position. NFPA Code Reference 5.4.4.6.1 The throw of a single-point latch bolts shall not be less than the minimum shown on the fire door label.		

資料來源：Oregon Door Consultants

圖 2-15 NFPA 80 防火門檢查報告範本(續)

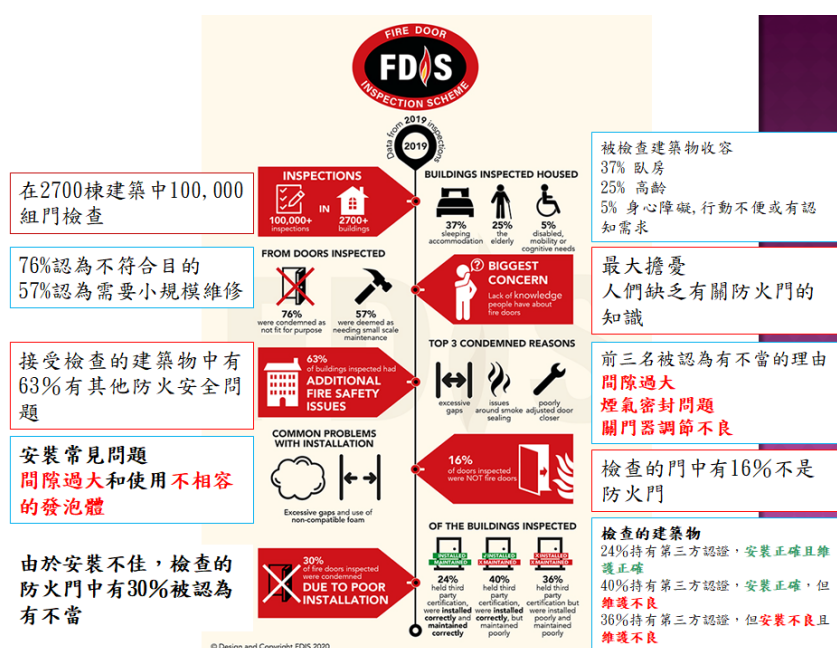
Report of Inspection/Test Joint Commission 2019		
10/30/2019 Property Your business 123 Main Street Portland, OR 97218 Jane Smith Print Date: 10/30/2019	Conducted by: Chris Warren, DAIT NICET Level 1 - ITM Oregon Door Consultants 28831 SW Costa Cir W Wilsonville, OR 97070 admin@OregonDoorConsultants.com	
Inspector Signature		
I state that the information on this form is correct at the time and place of my inspection, and all equipment tested at this time was left in operational condition upon completion of this inspection except as noted.		
Inspector Name Chris Warren, DAIT	Signature 	Date Completed 2019-10-30

資料來源：Oregon Door Consultants

圖 2-15 NFPA 80 防火門檢查報告範本(續)

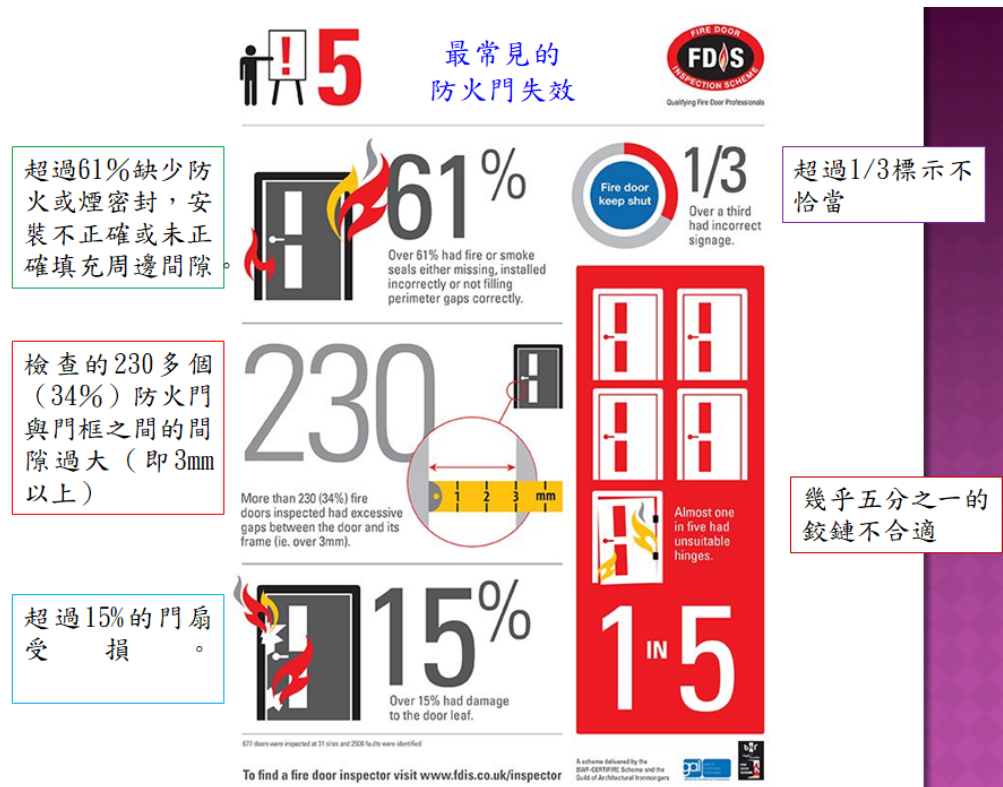
第四節 英國防火門檢查

格蘭菲塔火災 (Grenfell Tower fire) 是於 2017 年 6 月 14 日凌晨 1 點開始發生的大火，2019 年 10 月完成第一階段調查報告，報告中有關防火門部分擇要如下：塔內多項關鍵防火措施未能通過，儘管一些防火門可以擋住煙霧，但其他防火門卻沒有，一些被打開而無法關閉，因為它們缺乏有效的自動關閉裝置；其他因救災時被消防員拆解或用消防設備楔入打開。建議事項之一檢查防火門和自動關閉裝置，在展望第二階段其他特別關注事項之一塔內防火門的效能，尤其是防火門是否符合相關規定、維護保養以及某些自動關閉裝置似乎不起作用的原因。英國木工聯合會 (British Woodworking Federation, BWF) 和建築五金商公會 (Guild of Architectural Ironmongers, GAI) 於 2012 年的合資企業推出防火門檢查計劃 (The Fire Door Inspection Scheme, FDIS)，2019 年進行 2700 棟建築中 100,000 組門檢查，檢查結果有 76% 被認為不符合防火門目的，57% 認為需要小規模維修。檢查最常見的缺失：61% 缺少防火或防煙密封，安裝不正確或正確填封、34% 的間隙過大、標籤不恰當有 1/3、20% 鉸鏈不適當、15% 門扇受損。



資料來源：Fire Door Inspection Scheme

圖 2-16 英國防火門檢查



資料來源：Fire Door Inspection Scheme

圖 2-17 英國防火門檢查結果最常失效態樣

定期檢查^[32]，2005 年管制革新（防火安全）令（RRO/FSO）第 17 條將確保正確安裝和適當維護防火門和逃生門以使其適合用途成為一項法律要求。當局有權執行 RRO/FSO，並在發現違規行為的地方起訴甚至關閉建築物。建築業主需要 RRO/FSO 中提到的“負責人”來幫助他們遵守防火門規定。

許多建築物都有防火門登記冊，記錄有關每個防火門的資訊和歷史記錄。防火門登記冊很重要，因為它為建築物內防火門的所有相關資訊提供了一個中心樞紐。對於建築物所有者或負責人來說，這是一個有用的登記冊，可以向當局證明已經進行了定期檢查和維護。登記冊將包括下列的資訊類型：

門識別號	0000001*
門安裝位置	平 3 入口門*
火災或火災和煙霧等級	FD60S*
門製造商	OOOO
防火證書 (CF) 編號	CF (number)
配置	單動，單開*
安裝日期	DD/MM/YY*
安裝者 (姓名和公司名稱)	OOOO*
檢查和維護週期的頻率	3 個月*

注：*表示記錄的信息類型示例。此列表不是確定的，用戶應根據特定需求、建築物或位置並根據任何火災風險評估進一步製定。

應定期檢查防火門是否有損壞，以免發生火災時門無法正常工作。這可能構成建築物風險評估的一部分。應盡快使用相容、正確的防火組件解決任何問題。防火證書和門明細表支持選擇合適的組件。如果不使用防火證書上列出的相容組件，門的防火證書將失效。

檢查頻率

- 應至少每六個月進行一次定期檢查
- 新入住的建築物在使用的第一年可能需要更頻繁的檢查
- 人流量大的門可能更容易受到損壞，因此應該比建築物中的其他門更頻繁地檢查。例如，每週/每月一次（取決於使用情況）。

居民或房主的檢查清單

門扇和門樘：

- 門和門樘安裝牢固、方正且水平
- 邊梃、頂部和框架之間沒有變形
- 門和門扇之間的間隙不得大於製造商安裝說明或防火證書數據表中規定的間隙
- 門扇或門樘損壞

膨脹型防火和防煙密封件：

- 良好的狀況
- 全長並固定在凹槽中
- 如果密封件安裝不當、損壞或塗漆，則必須用與最初指定的尺寸和膨脹材料完全相同的材料更換。一些標準膨脹密封件在塗漆後即可使用，但這不是最佳做法，宜始終諮詢製造商。
- 如果必須更換煙封，則應盡可能安裝在一個連續的長度上

鎖和槓桿把手：

- 鎖桿在使用後完全回到水平位置
- 門鎖平穩且完全地嚙合到保持器中
- 擦掉鎖栓上的所有金屬灰塵沉積物並保持
- 根據製造商的建議調整、潤滑或更換

鉸鏈：

- 鉸鏈關節周圍沒有明顯的磨損、黑色痕跡或污漬，這表明磨損和即將發生的故障

關閉和開啟裝置：

- 將門完全打開並檢查它是否關閉，而不會束縛在地板上
- 將門打開大約 5 度，然後再次檢查它是否完全關閉，接合任何門鎖或密封件
- 檢查關門速度從 90 度開始大約為 10 秒，並確保門不會砰地關上
- 確保門沒有被楔開
- 確保門保持開啟裝置不會使門受到自行關閉裝置的壓力
- 確保在鬆開時保持開啟裝置上的門完全關閉 – 這應每天檢查
- 檢查是否未安裝機械保持開啟裝置
- 防火門上的保持開啟裝置應為電磁式，並直接連接到火災探測和警報系統和/或電源故障，以便在發生火災或電源故障時自動釋放。這應該每週檢查一次

強制性安全標誌：

- 標誌沒有被損壞或移除

所有鐵件：

- 所有固定裝置都牢固且狀況良好
- 某些鉸鏈、關門器臂和鎖可能需要潤滑——請參閱製造商建議

門扇上的孔（視窗、通風格柵、其他鐵製品，如投信口開縫板）：

- 玻璃沒有破裂或破碎
- 玻璃壓條牢固就位且未損壞
- 安裝在門扇孔中的通風格柵或其他鐵器牢固、防火且狀況良好

清潔：

- 應按照製造商的說明清潔防火門

檢查標籤並檢查門扇和門樘之間的間隙以及門檻間隙：

- 始終檢查標籤
- 在門的頂部或門組底部鉸鏈下方
- 切勿篡改標籤
- 切勿在標籤上塗漆
- 損壞或不存在的標籤會使認證無效
- 如果標籤損壞，請直接聯繫製造商並通知他們，以便他們採取相應措施

記住：

防火門的全面檢查和維護只能由經過培訓且有能力的專業人員進行。如果需要更換零件或組件，必須確保正確、相容的組件是安裝說明或防火證書數據表中列出的組件。如果不確定哪些更換組件是正確的，應使用標籤上的製造商聯繫方式。如果安裝了不相容和不正確的組件，門的認證將失效。

適用於英格蘭和威爾士的 **Approved Document B** 第 38 條規定^[34]，必須在項目完成時或在建築物或擴建部分首次入住時將防火安全資訊交給“負責人”。

此時，防火安全的責任就轉移到了“負責人”身上。

為了讓負責人在以後對防火門進行檢查和維護，向他們提供正確的資訊（例如安裝和維護說明以及防火證書的可追溯性）非常重要。

第 38 條規定清單

- 建築物中每個防火門的位置和等級
- 防火門證書——必須與安裝的防火門相關
- 安裝在門或門樘上的密封類型（膨脹型/防煙密封/隔音）
- 門樘（硬木、軟木、MDF 等）的詳細資訊及其與防火門證書的關係
- 門扇設計的詳細資訊，以及是否包含專業的視窗面板或鐵件，例如銘牌或空氣傳輸格柵，以及與防火門的關係
- 鉸鏈、關門器和其他基本建築五金件（CE 標誌）的詳細資訊以及與防火門證書的關係
- 每個組件的維護資訊，包括門扇
- 檢查和維護的頻率，取決於門的預期用途

2015 年建築（設計和管理）條例（CDM 2015），至關重要的是，CDM 法規規定，任何防火門組件或門組的供應商都有責任提供有關產品在整個安裝和使用壽命期間使用的安全資訊。這包括正確安裝產品的指導以及向建築經理或客戶提供安裝和維護說明，以便他們能夠安全地檢查和維護防火門產品。

安裝前檢查清單

- 牆壁類型：具有適合防火門組件或門套等級的耐火性。
- 安裝說明：製造商提供的相關安裝說明。
- 牆壁和門樘後面的框緣之間的間隙：必須解決過大的間隙；在這種情況下，必須遵守填充材料的認證。
- 門扇：適用於防火門等級。無損壞。
- 門樘：無損壞、適用於防火門等級、與門組件或門組相容。
- 防火和防煙密封：無損壞、適用於防火門或防煙等級、與門組件或門組相容。
- 固定件：製造商指定的門樘、鉸鏈、鎖、門鎖和其他五金件的適當固定件。
- 鐵件：提供正確的膨脹墊和安裝說明、適用的防火性能標記為 CE、鉸鏈無損壞、適用於防火門等級、與門組件或門組相容。
- 在門扇上切開的視窗面板或其他孔用於鐵器，例如投信口開縫板或空氣傳輸

格柵：檢查所有鐵器、玻璃、玻璃壓條、密封件和膨脹材料是否損壞並固定在門上。

- 健康與安全：已對安裝過程進行了徹底的風險評估並限制了任何風險。
- 員工能力：確保您的員工經過適當培訓並有資格安裝*防火門。*安裝過程中還應考慮第三方認證，以增加保證。

安裝

- 防火門或門組是防火安全的關鍵部分，應符合性能標準以及定期維護和測試。

經過認證的門組應該作為完整的系統出售，或者如果門和門組件來自不同的供應商，那麼應該有一個審計跟踪來證明每個階段符合規定性和性能。防火門維護檢查表如表 2-6，防火門檢查報告樣本如附錄六。

表 2-6 防火門-維護檢查表^[36]

	是	否
(1) 門的邊緣或頂部是否插入了識別標籤？ (2) 門的上邊緣是否有防火門驗證標籤？如果是門組，則在下鉸鏈的正下方？ (3) 如果不是，你能確認門實際上是一個防火門，並已作為這樣的認證？		
門扇		
(1) 任一門扇是否完好無扭曲、損壞或孔洞？ (2) 門扇是否緊貼門擋並且沒有變形？ (3) 如果門扇是膠合的或滾邊的，膠是否仍將這些產品牢牢地固定在適當的位置？ (4) 門扇是否完好無損壞，包括凹痕和孔洞？ (5) 門扇是否能適當地關閉，而沒有束縛 不偏不倚地緊貼著停止 ？在適當的情況下，門可以鎖好？ (6) 門扇鉸鏈是否確實鎖固無掉落？ (7) 門扇是否可正常開關無楔入或阻擋開啟？ 註： (i) 在較舊的防火門安裝，只安裝了25mm的門擋，在這種情況下沒有防煙密封，因此，門必須均勻地、正確地靠著門擋關閉。 (ii) 根據健康、安全及防火安全法規，干擾為健康、安全及防火安全而設定的安全設備及物品，例如防火門、滅火器等，即屬犯罪。只有符合有關BS EN標準的認可裝置，方可保持開啟防火門		
門框		
(1) 門框是否能牢固固定？ (2) 門框是否完好無裂開或損壞？ (3) 門邊緣和門框之間是否有間隙？ (4) 門框與門扇的間隙是否不變的為3mm？（容許差為+/- 1mm） (5) 門框是否牢固地固定在牆上？ (6) 門框與結構之間是否有間隙？ (7) 如果存在已安裝的門擋，是否牢固安裝？		
門檻間隙		
(1) 門底下是否有不變的間隙，以使其在不接觸地面的情況下能夠擺動？ (2) 門關閉時，門與地板的間隙是否不變的保持10mm（如果安裝了防煙密封則為3mm）或更小？ (3) 如果門扇裝有門檻密封條，當門關閉時，密封條是否與地板覆蓋物接觸？		
膨脹/防煙/隔音密封		
(1) 門或門框是否安裝了膨脹密封？ (2) 密封是否連續圍繞門框或門扇？ (3) 是否良好狀態、完好、無損壞、無油漆？ (4) 密封件是否良好地連接在門框或門扇的槽內？ (5) 如果有刷或翅片式密封，是否完好無損壞或破損？ (6) 門或門框是否有刷子或橡膠條的冷煙密封？ (7) 如果裝有防煙密封，其狀況是否良好，完好無損？ (8) 如果裝有防煙密封，其在門框或門扇周圍是否連續？ (9) 防煙密封是否與門框和門的所有邊緣接觸？		
門把手		
(1) 門把手是否機能正常？ (2) 是否牢固無鬆動或失去？ (3) 在逃生路徑上是否可以不用鑰匙打開門？ (4) 如果在逃生路徑上是否可以向逃生方向開啟？		

表 2-6 防火門-維護檢查表(續)

鉸鏈		
(1) 門扇是否有3個或以上的鉸鏈，且所有螺釘均已安裝？ (2) 螺釘的尺寸和類型是否正確？ (3) 鉸鏈是否完好無鬆動、生鏽或卡滯？ (4) 鉸鏈關節周圍是否完好無黑色的痕迹或污漬？ (5) 鉸鏈是否完好無金屬碎片和漏油？ (6) 鉸鏈是否正常安裝無不燃襯墊？ 注意！記下任何只掛在兩個鉸鏈上的防火門。		
關門器動作		
(1) 門是否通過自身的自動關門裝置完全關閉和關緊？ (2) 門是否可完全關閉？ (3) 門是否可以正常開關不會有關得慢或受到限制情形？ (4) 防火門是否可以正常開關不須要大力才能關上？ (5) 將門打開5°或75mm，是否可自動關閉並與門鎖接合？ (6) 關門器是否牢固地固定在門和門框上？ (7) 關門器是否完好無損壞且無洩漏？ (8) 關門器臂是否與門框牢固固定無分離情形？ (9) 自動門關門器是否液壓油封完整無漏油情形？ (10) 如果未門鎖，則關閉器是否保持門與門框和膨脹型密封條對準？ (11) 如果成對懸掛，並且一起打開和釋放，是否會成一致？		
門協調裝置(選擇器)		
(1) 在成對的門上是否裝有選擇器，選擇器是否正確工作？ (2) 帶有槽口接合邊框雙扇門個別門扇，是否按正確的順序關閉？		
門保持開啟裝置		
(1) 火災警報啟動時，電磁保持開啟裝置是否正常工作並釋放門？ (2) 設備/裝置是否牢固固定？ (3) 如果安裝了“門防護擋板”裝置，是否正常工作並保持門開啟？		
鎖和門鎖		
(1) 門上的附屬品是否固定牢固，工作是否正常？ (2) 門門是否能將門牢固地固定到位而不發出嘎嘎聲？ (3) 使用後門扇是否完全回到水平的位置？ (4) 插銷是否平穩地完全接合到門門中？ (5) 插銷或鎖扣板上是否完好無金屬灰塵沉積？		
玻璃窗及玻璃		
(1) 防火門上的玻璃窗是否完好無鬆動，沒有嘎嘎聲或破裂？ (2) 門上的目視板在門扇兩側是否清晰、通視？ (3) 安裝的玻璃窗是否可以被鑒定為耐火的？ (4) 嵌裝玻璃是否完好無損，嵌裝是否正確，沒有嘎嘎聲？ (5) 膨脹密封是否連續並附著在玻璃和壓珠上？ (6) 玻璃窗壓珠是否與門框連接良好且無損壞？ (7) 玻璃完好沒有損壞和破裂？ (8) 如果更換了玻璃，是否為防火玻璃？ (9) 如果玻璃窗板距離門底部低於1500mm，玻璃是否為安全玻璃？		
防火標示		
(1) 所有防火門是否都安裝了正確的標誌？ (2) 是否在所有指定防火門的兩側都安裝了防火門保持關閉（或閉鎖）標誌？ (3) 防火門上是否安裝自動防火門保持淨空標誌，並有經許可的保持開啟裝置，該裝置可通過火警系統啟動以關閉？ (4) 任何非自動防火門上是否裝有防火門保持閉鎖關閉標誌，如清潔器的通風室、儲藏室和供應通道出入口等？		

第五節 防火門安裝

由英國防火門檢查計畫檢查結果 36% 安裝不良，在與防火門業者於安裝方面，經常反應尺度上之允差。此外，在安裝方面亦無適當基準，以致於安裝後門扇與門樘及門檻之間隙常有差異，本研究盡可能地蒐集相關標準以作為國內防火門正確安裝之參考。

一、ANSI/SDI A250.8

標準鋼門和框架規範 (SDI-100)

2.1.6 公差之備考：所有不帶有特定公差或未標記最大或最小的值應具有以下公差：線性尺寸應為 $\pm 1/16$ in (1.6 mm)。重量或力應為 $\pm 2\%$ 。在僅給出負公差的情況下，製造商可以選擇超出尺寸。

2.1.8 設計間隙

2.1.8.1 單扇門和成對門的門和門框之間的間隙最大為 $1/8$ in (3.2 mm)。

2.1.8.2 對門的接觸邊緣之間的間隙應為 $3/16$ in (4.8 mm) $\pm 1/16$ in (1.6 mm)。

對於防火應用，成對門的交會邊緣之間的間隙應為 $1/8$ " (3.2 mm) $\pm 1/16$ " (1.6 mm)。

2.1.8.3 除非另有規定，從門底部到框架底部（底切）的間隙應最大為 $3/4$ in (19.1 mm)。防火門底切應符合 ANSI/NFPA 80，防火門和其他開口保護標準。

2.1.8.4 門面與門擋之間的間隙應為 $1/16$ in (1.6 mm) 至 $3/32$ in (2.4 mm)。

2.1.8.5 除非本標準另有規定，否則所有間隙都應具有 $\pm 1/32$ in (0.8 mm) 的公差。

二、ANSI/SDI A250.11

2.6 安裝公差

2.6.1 雖然本標準主要涉及與製造過程相關的公差，但如果門樘未在公認的公差範圍內安裝，則開口將無法正常工作。

設置門樘時要保持在準確性的示例：

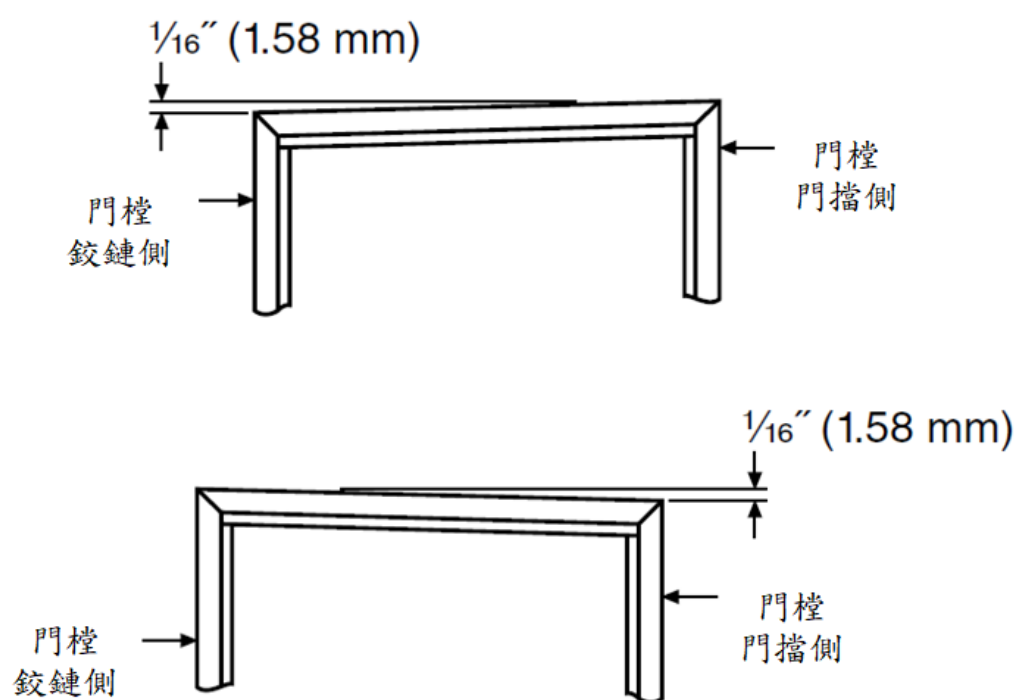


圖 2-18 方正度示例

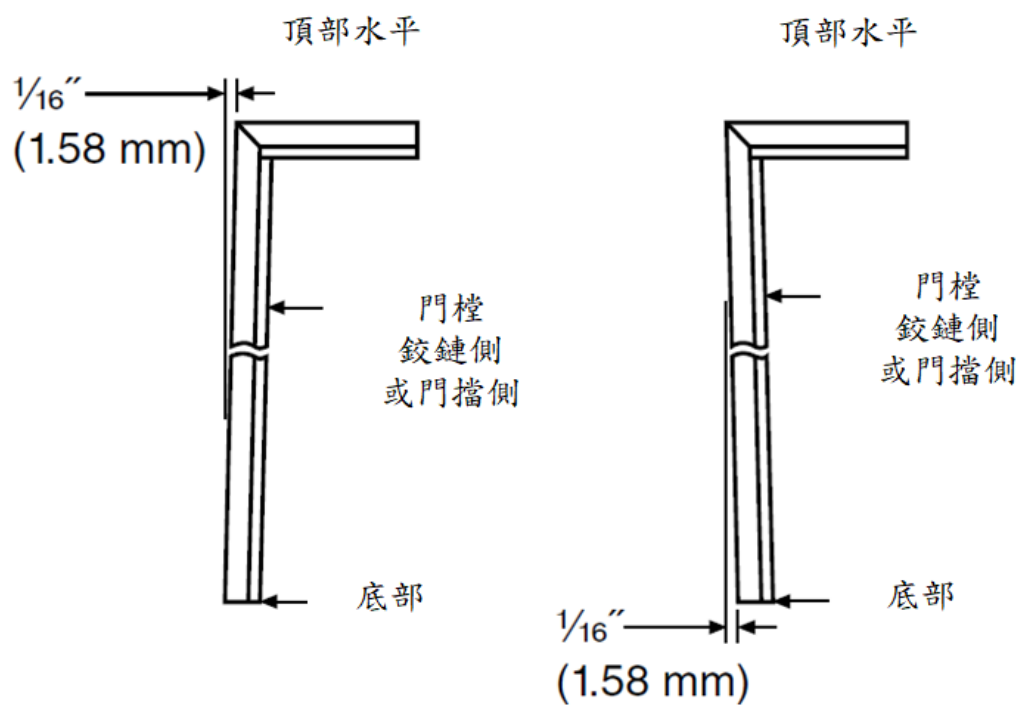


圖 2-19 垂直度示例

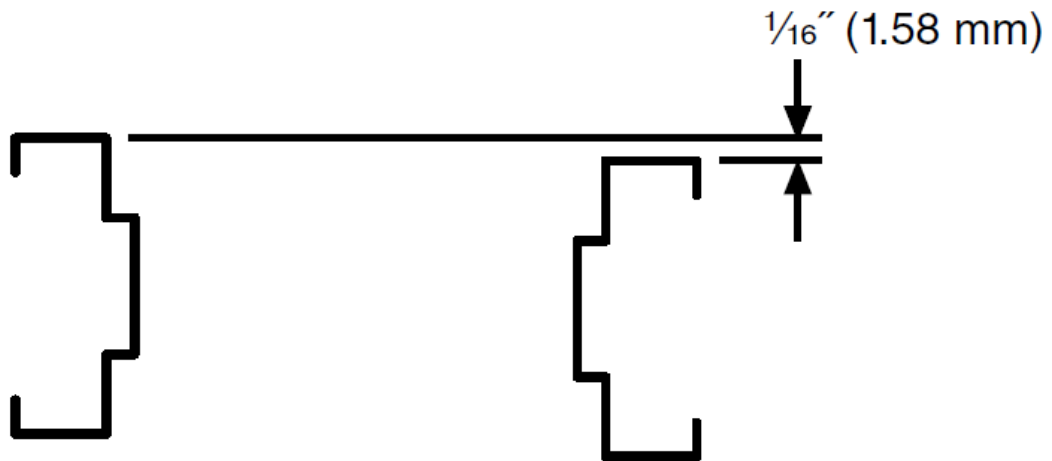


圖 2-20 對準度示例

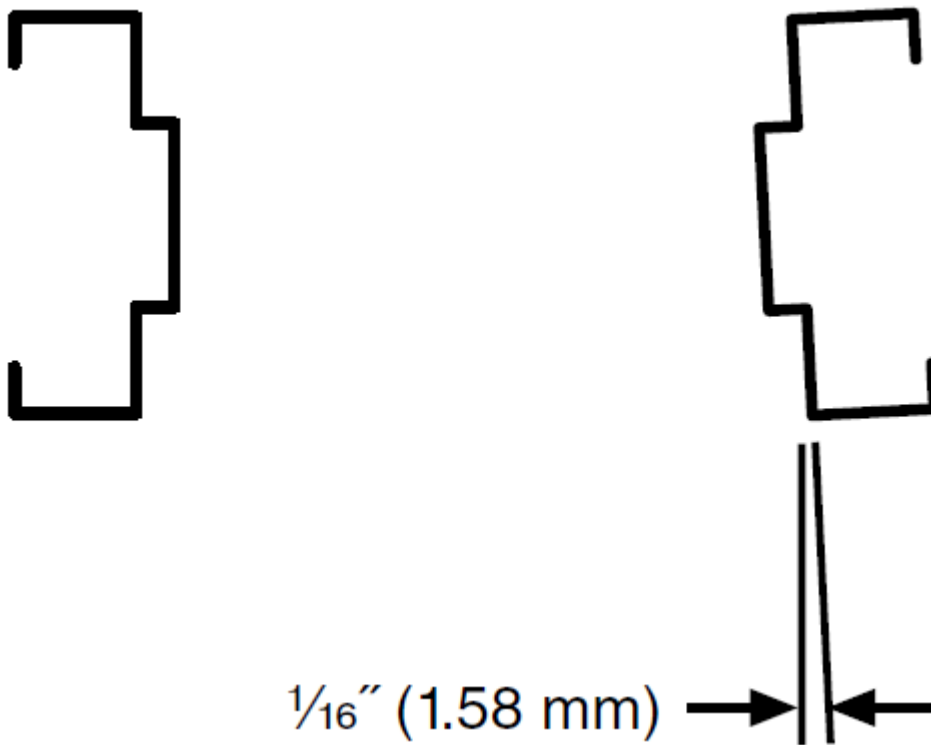


圖 2-21 扭曲度示例

A3.1 鋼材厚度：

……因此，鋼材供應商可以超過但不得小於規定的十進制厚度。

A4 門樁公差

A4.1 門樁橫截面型式

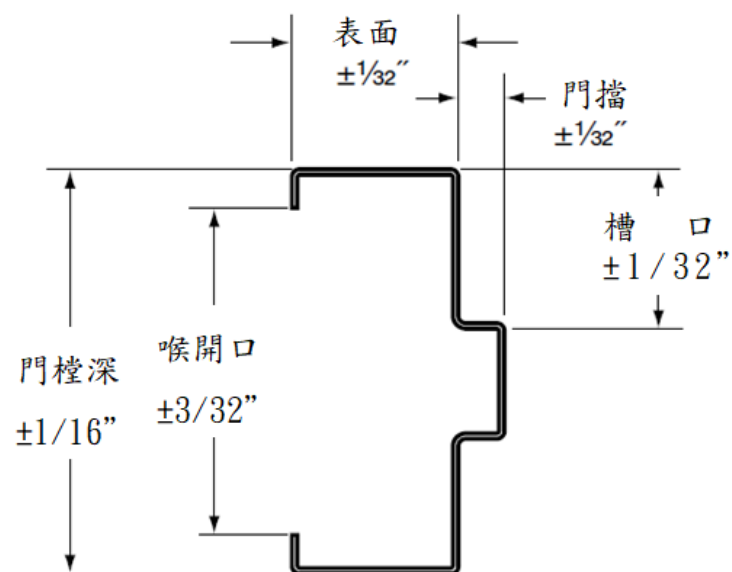


圖 2-22 型式公差示例

A4.3 門框或橫樑的弓形或扭曲

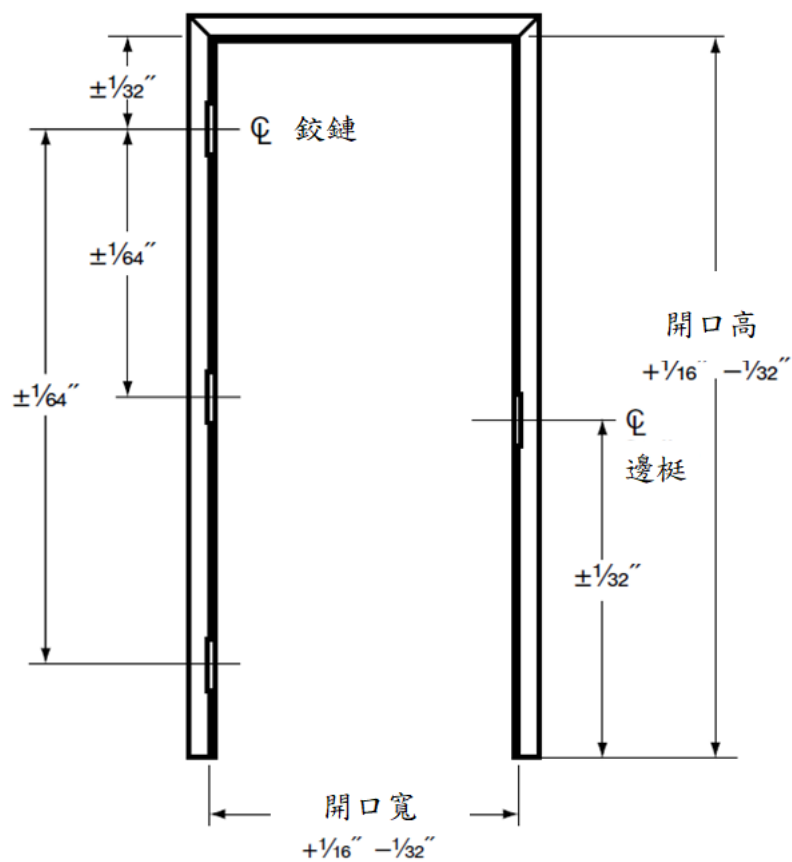


圖 2-23 開口公差示例

A4.4 門在槽口內的水平對齊

安裝前，鉸鍊和反扣應使門扇的水平中心線與門樘槽口的水平中心線保持一致 $\pm 1/32$ 。

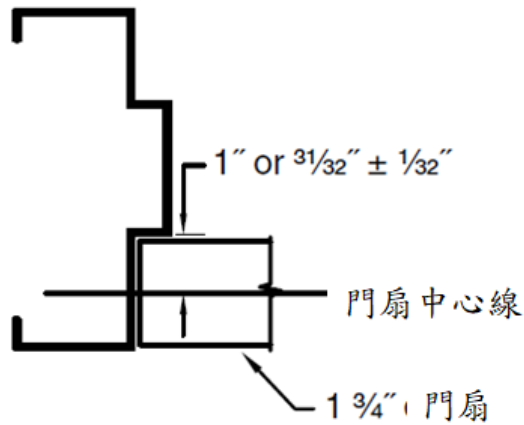


圖 2-24 門樘 $1\frac{15}{16}$ 槽口中的 $1\frac{3}{4}$ 門扇對齊示例

A4.5 門樘含視窗或面板

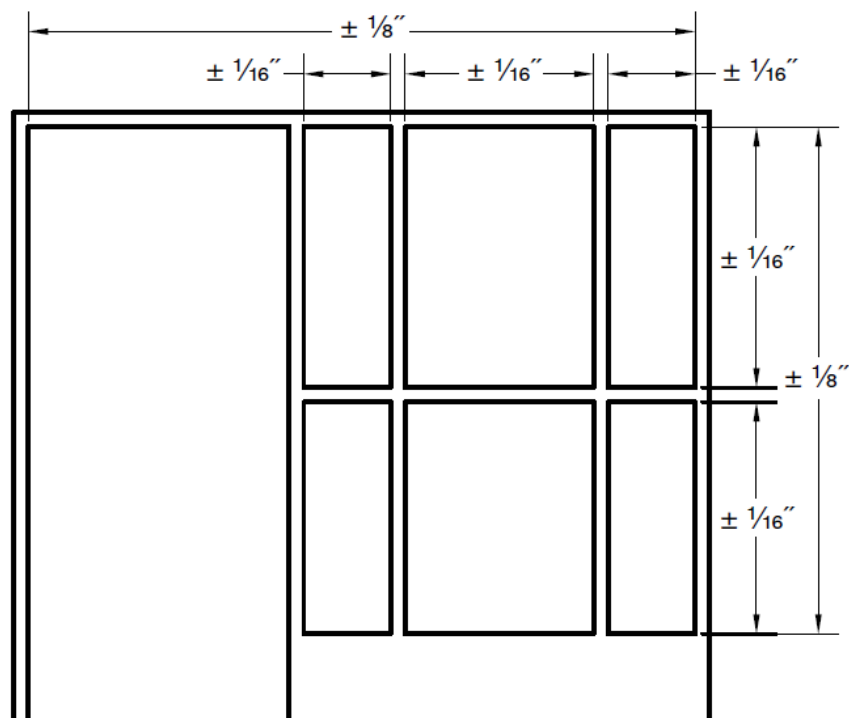


圖 2-25 門樘含視窗或面板公差示例

A5.1 門扇尺度、厚度及垂直位置

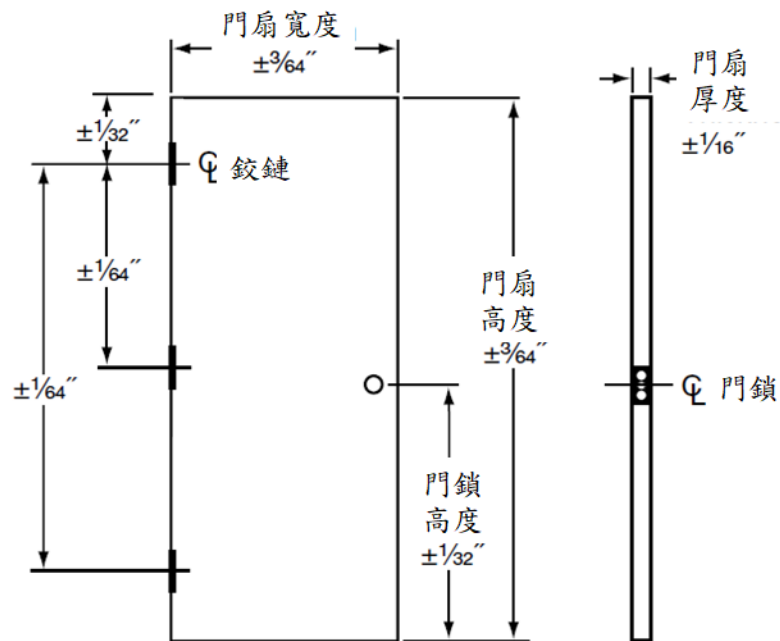


圖 2-26 門扇公差

A5.2 門扇的方正度

當沿同一面從角到角對角測量時，量測值應在 $1/16''$ 以內。

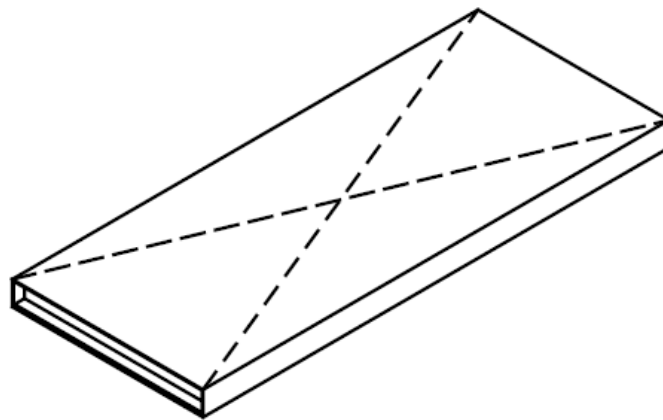


圖 2-27 門扇方正度

A5.3 門周長平整度

當將合適的直尺放在門扇表面上，在頂部、底部、鉸鏈邊緣和兩面的鎖邊 $1/4"$ 或之內時，表面與直尺之間的任何偏差不得超過 $0.0625"$ 。

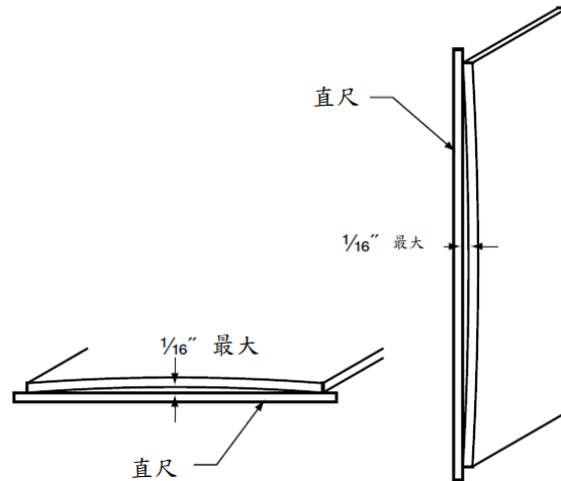


圖 2-28 門扇周邊平整度

A5.4 門扇表面弓或頂部

當將合適的直尺斜靠在門扇表面距角落至少 $1/2"$ 處時，門扇表面和直尺之間的任何偏差不得超過 $0.125"$ 。

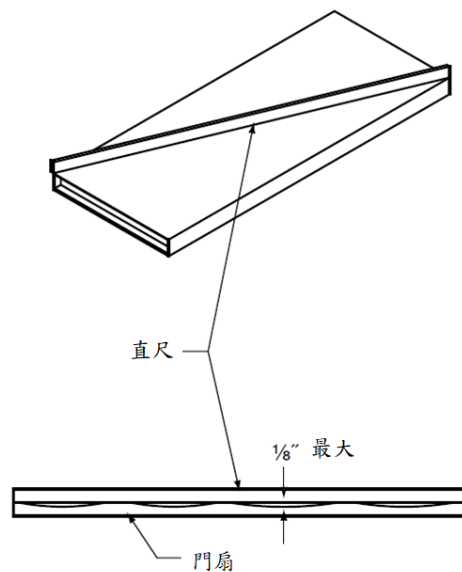


圖 2-29 門扇表面平整度

A5.5 門扇扭曲度

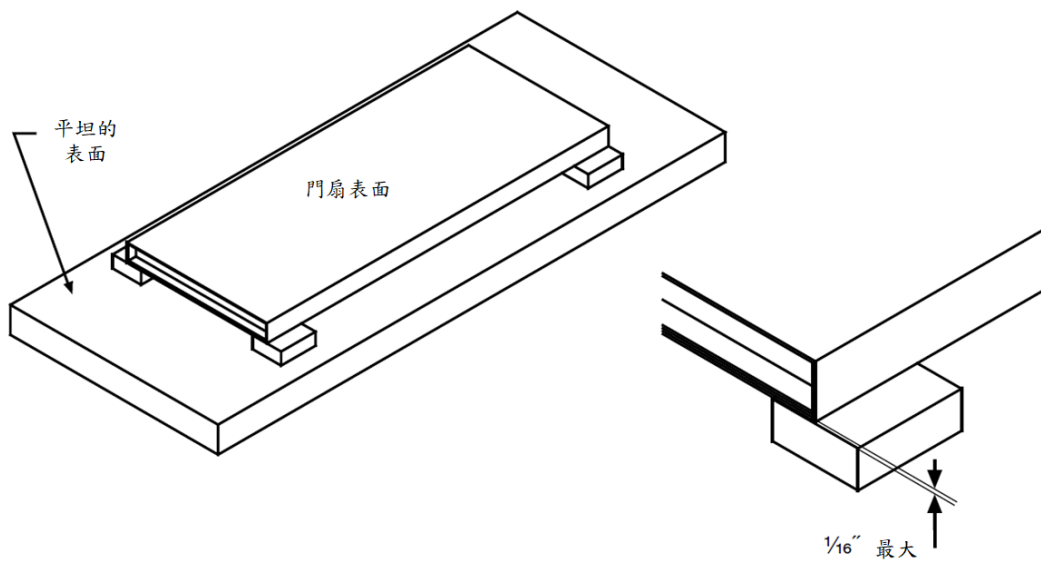


圖 2-30 門扇扭曲度

A5.6 含有視窗或面板的門

對於每個單獨的視窗或面板，切入門的視窗或面板的開口尺寸（寬度或高度）的公差應為 $\pm 1/16^{\sim}$ 。

A6 五金準備

A6.1 垂直位置

垂直位置的公差如第 A4.2 和 A5.1 所述。

A6.2 水平對齊

門和槽口水平對齊的公差如 A4.4 所述。

A6.3 樁眼深度

嵌入門邊緣的五金件（例如鉸鏈、鎖扣、鎖頭、平頭螺栓）的深度應按照製造商的型板和/或 ANSI A156.115 文件中的定義，附加公差為 $\pm 1/64^{\sim}$ 。

A6.3.1 門樁或門面上的切口深度

為了允許現場調整，通常通過墊片來完成，從門邊緣周圍延伸到面或從框架槽口周圍延伸到面的五金件切口（例如鉸鏈）允許超過 $1/16^{\sim}$ 的樁眼深度。

A6.3.2 嵌入式或隱藏式五金件的深度

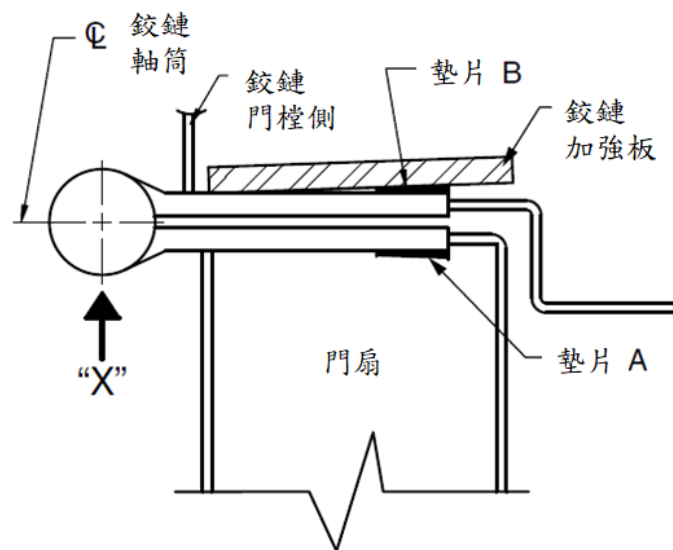
嵌入門頂部或底部或門邊緣的五金件物品（例如口袋樞軸、地板閉合器、頂部樞

軸、隱藏式閉合器或支架等)的深度應按照製造商型板上的定義，附加公差為 $+1/16$ ， -0 。門面上的槽口應有類似的公差。

A7 門檯安裝和門調整

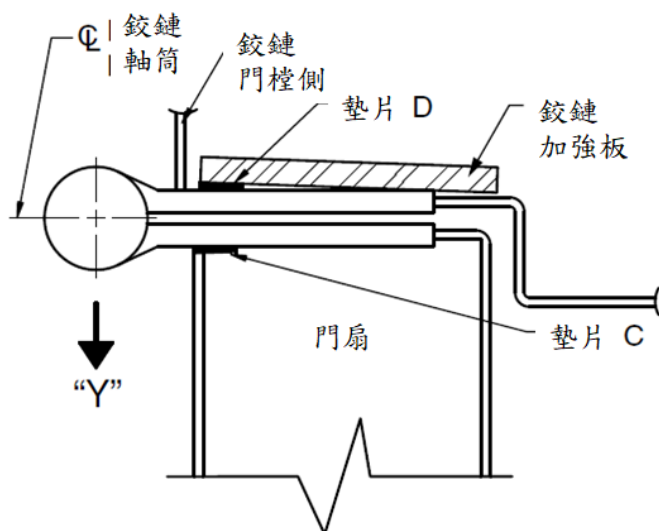
A7.1 通過墊片調整樞軸點沿門或門檯面提供額外的深度允許鉸鏈關節偏移，從而改變開口的樞軸點。

墊片通常是約等於鉸鏈高度的 $1/4$ 寬材料的細條。



- 僅使用墊片 A，門將沿箭頭“X”方向重新定位。
- 僅使用墊片 B，將沿箭頭“X”的方向移動門和鉸鏈筒中心線。
- 與單獨使用墊片“B”相比，同時使用墊片 A 和 B 會使門在箭頭“X”的方向上重新定位更多。

圖 2-31 鉸鏈連結(一)



- 僅使用墊片 C，門將沿箭頭“Y”的方向重新定位。
- 僅使用 D 時，門和鉸鏈筒中心線都將沿箭頭“Y”的方向移動。
- 與單獨使用 C 或 D 相比，同時使用墊片 C 和 D 會使門沿箭頭“Y”的方向重新定位。鉸鏈筒的中心線將像單獨使用墊片 D 一樣重新定位。

圖 2-32 鉸鏈連結(二)

三、AS1905.1

5.5.1 門檻和地板完成面

所有門扇底部與地板之間的間隙應如下：

- 門扇與包括任何地板覆蓋物在內的地板頂面之間的距離不小於 3 mm 且不大於 10 mm。
- 門扇和不燃門檻頂部之間——不超過 25 mm。

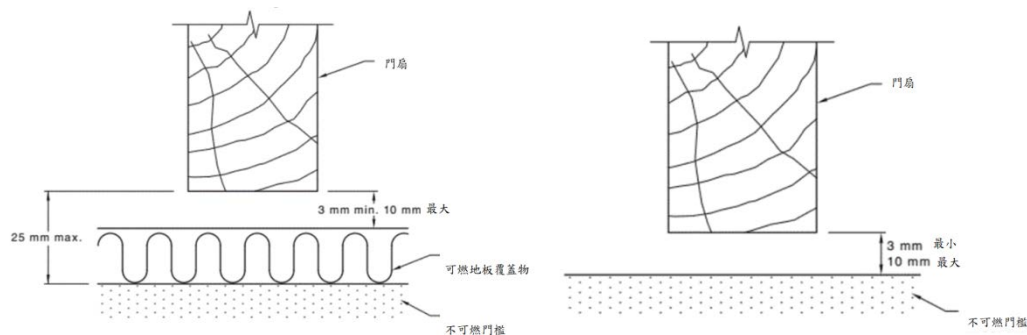


圖 2-33 地板間隙

5.5.3 側懸門，扇對門擋

門扇側掛門檔槽口的安裝應擺動離開門檔，在關閉位置，門扇面與門擋之間應有平均間隙，不大於3mm，在任何位置最大值應不大於5mm。

重新打磨地板不太可能在很大程度上改變地板高度，但承包商仍應檢查間隙，以確保仍滿足門間隙要求。如果地板承包商在打磨地板後沒有檢查間隙，並且發生火災，那麼他可能會承擔責任。

如果在有防火門或防煙門的房間內安裝粘合劑固定或浮動地板，需要考慮確保現有門底部與新地板之間的間隙正確。如果在安裝地板後發現間隙不夠，則必須安排“防火門安裝人員”來修整門。費用將由建築物所權人支付，但需事先協商。如果間隙超過門檻，則可以在門的底部安裝經過批准的裝飾以使其符合要求（並非總是可行），或者必須安裝新門。這又是建築業主的責任。然而，需要注意的是，任何改變門底部和地板之間間隙的地板修改都需要通知“防火門安裝人員”，以檢查其是否符合要求並在必要時進行修改，然後重新認證。在所有門的邊緣都可以找到認證貼紙。

如果地板承包商要在有防火門或防煙門的住宅中安裝地板，那麼他們宜找到一家專門從事防火門的公司來合作，如果必要的話，通過讓承包商認證門來免除承包商的責任。

四、BS

BS5277:1976 門扇整體平整度缺陷的量測^[40]，該標準確定了必須用於量測一般平整度缺陷的方法，該缺陷僅限於門扇面的邊緣與參考平面的重合。這種對一般平整度缺陷的量測包括在一個面上量測其扭曲以及靠近邊緣的縱向和橫向彎曲。

對門扇的一側進行扭曲量測，該面的任意三個角確定一個參考平面，相對於該平面測量第四個角的偏差，量測點距邊緣應不超過 20mm，與真實平面（扭曲）的偏差不得超過：6mm（BS4787-1:1980）。彎曲的量測也在門扇的一個面上相對於平行於每個邊緣並位於距每個邊緣 20mm 處的直線進行，從面部到直線（弓）的長度偏差：4mm 和（杯形；水平弓）2mm。扭曲和彎曲的最大不確定度為 $\pm 0.50 \text{ mm}$ 。

BS5278 在 500mm 中，垂直度偏差不得超過 1.5mm，使用 200mm 橋量測時，任何位置或方向與局部表面平整度的偏差不得超過 0.50mm，與客戶特定尺寸門扇高度的偏差 ± 1.5 mm (BS4787)，與客戶特定尺寸門扇寬度的偏差 ± 1.5 mm (BS4787)，與客戶特定尺寸門扇厚度的偏差 $+1.0/-2.0$ mm (BS4787)。

操作間隙：門扇和門樑側柱之間 2mm 兩側 $+1.0/-0.5$ mm (BS4787)，門扇和門樑頭部或門楣之間 2mm $+1.0/-0.5$ mm (BS4787)。

表 2-7 為 BS 4787 室內門阻尺寸及組成，由 BS 4787 5.3 備考，適用於防火門。

表 2-7 室內門組尺寸及組成

尺度 (圖 2-34)		尺寸(mm)	允許偏差(mm)
符號	說明		
A	門扇高度設定配合尺度高度	2100	
G	配合尺度：天花高度設定高度	2300 2350 2400 2700 3000	
B	配合尺度：所有門的寬度 (S. 單扇組, D. 雙扇組)	600 S 700 S 800 S 及 D 900 S 及 D 1000 S 及 D 1200 D 1500 D 1800 D 2100 D	
A2	工作尺寸：門扇高度設定的高度	2090	± 2.0
G2	工作尺寸：天花板高度設定的高度	2285 2335 2385 2685 2985	± 2.0
B2	所有門組的工作尺寸寬度 (S. 單扇組, D. 雙扇組)	590 S 690 S 790S 及 D 890 S 及 D 990 S 及 D 1190 D 1490 D 1790D 2090 D	± 2.0
d3	所有門組的門扇高度	2040	± 1.5

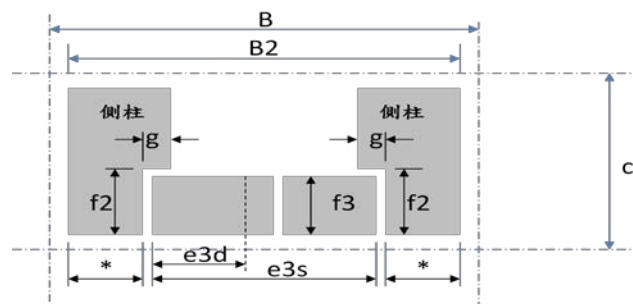
資料來源：BS4787

表 2-7 室內門組尺寸及組成(續)

e3s	單扇門組所用門扇寬度 (F. 平齊板扇。P. 面板扇)		526 F 626 F 726 F 及 P 826 F 及 P 926 F 及 P	±1.5		
e3d	相等於雙扇門組的單扇寬度 (F. 平齊板扇。P. 面板扇) (成對門的尺寸假設方形會合緣線，門扇之間有 2 mm 的間隙。如果需要槽口的會合豎框，則門扇寬度應比規定的寬度寬 6.5 mm，以允許 13 mm 的槽口。)		382 F 412 F 462 F 562 F 及 P 712 F 及 P 862 F 及 P 1012 F 及 P	±1.5		
f3	門扇厚度		mm 40 44	mm +1.0 -2.0		
g	門擋寬度(實心或其他)		13	±2.0		
f2	槽口深度		42 46	±0.5		
	之間的間隙： <table border="1"><tr><td>門扇和側柱 門扇和頂部 門扇和門楣 門扇和門檻</td><td>這些量測將在門檻和頭部 或門楣上進行</td></tr></table> (當門扇和門框單獨提供時，需要在現場提供這些間隙。)		門扇和側柱 門扇和頂部 門扇和門楣 門扇和門檻	這些量測將在門檻和頭部 或門楣上進行	每邊 2 個 2 2 3	+1.0 -0.5
門扇和側柱 門扇和頂部 門扇和門楣 門扇和門檻	這些量測將在門檻和頭部 或門楣上進行					

資料來源：BS4787

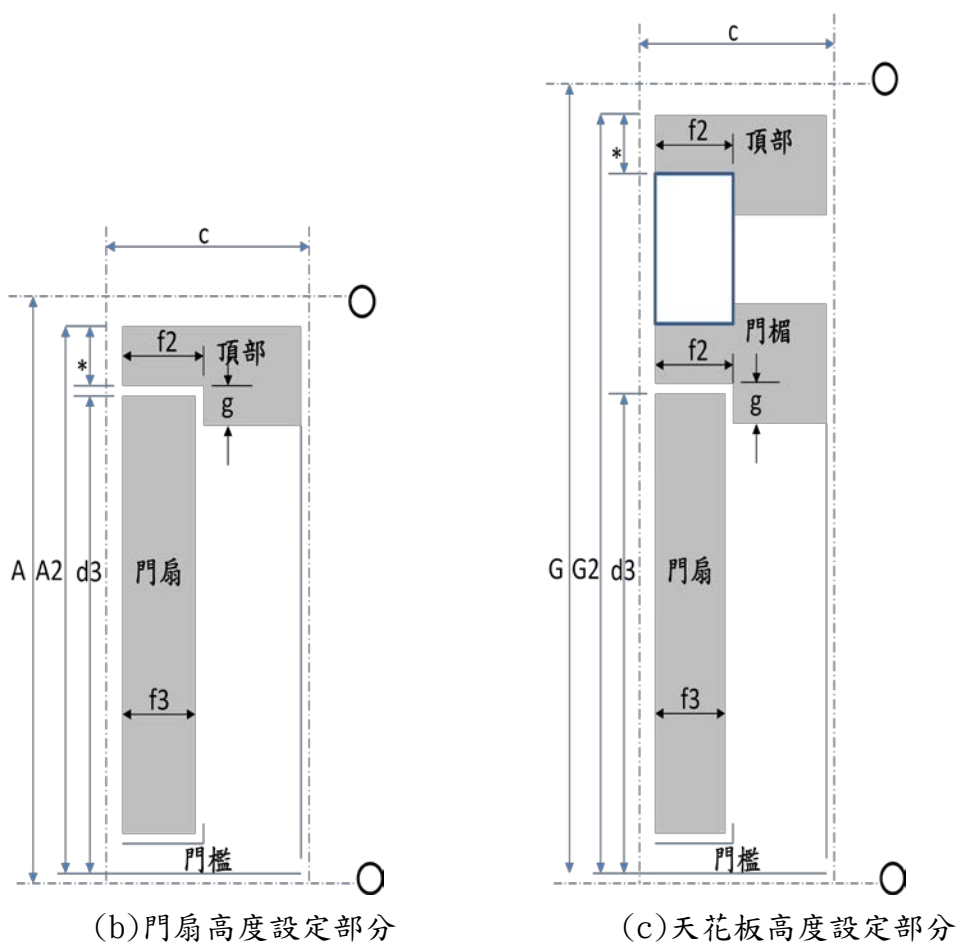
圖 2-34 為表 2-7 個符號之圖示說明，圖 2-35 即圖 2-36 為平齊板門扇上的玻璃視窗開口及面板門扇上的玻璃視窗開孔。



(a) 設計所有組合

資料來源：BS4787

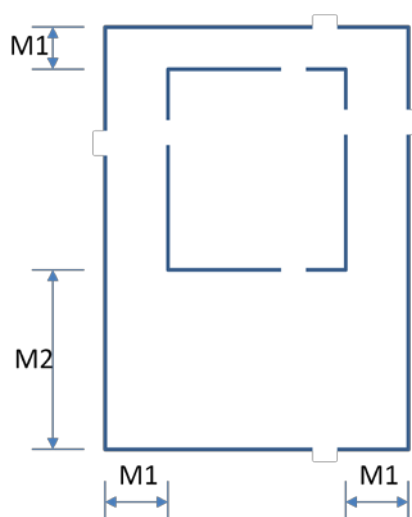
圖 2-34 表 2-7 符號圖示



*所有標有星號的尺寸都是相等的。

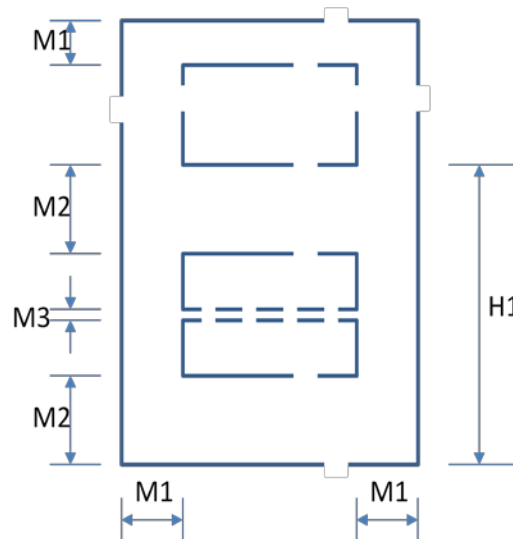
資料來源：BS4787

圖 2-34 表 2-7 符號圖示(續)



資料來源：BS4787

圖 2-35 平齊板門扇上玻璃視窗開口的高度



資料來源：BS4787

圖 2-36 面板門扇上玻璃視窗開口的高度

文獻^[42]整理標準門組宜符合 BS4787 第 1 部分的尺寸要求。雖然 BS4787 第 1 部分可能是製造標準門的有用標準，但對定製應用有其局限性。特別是：

- ◆ 框緣未在 BS4787 第 1 部分中描述，並且沒有考慮將門裝置安裝到建築物中。
- ◆ 不考慮帶有平齊板的門組。
- ◆ 不考慮雙開門組。

一般來說，重要的要求是：

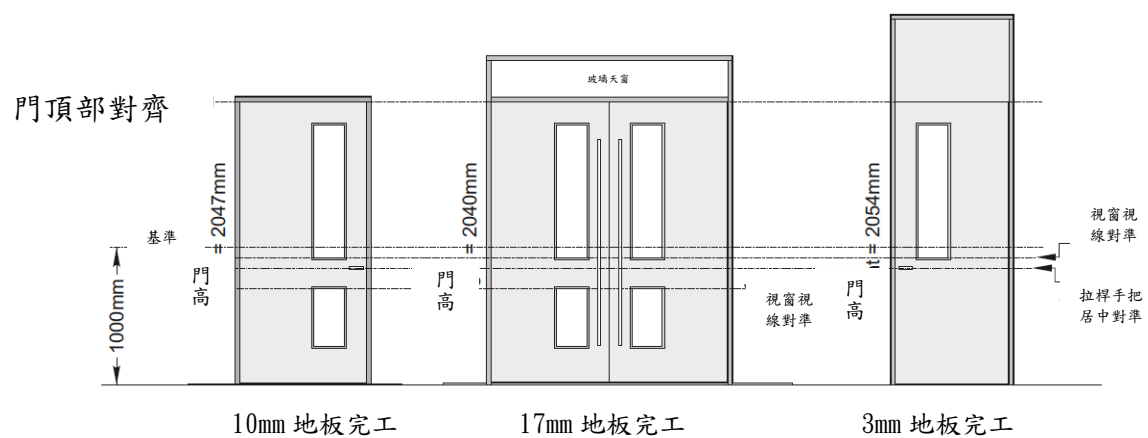
- ◆ 牆壁和分間牆中的開口需要適當準備，以適應所需的門組設計和尺寸。
- ◆ 需要確定地板飾面和地板高度，以確保在門的擺動過程中門離開地板，並且門下間隙滿足適用於任何相關性能的標準和規定。
- ◆ 門組的安裝需要由合格的安裝人員進行，特別是在需要“性能”門組的情況下。

對於定製項目，門的設計和門的協調將由設計師參考相關標準和法規，適當考慮建築物中特定位置的性能要求。宜考慮以下方面：

- ◆ 安裝門的結構的性質，包括安裝固定裝置的規定。
- ◆ 牆壁或分間牆上的開口尺寸，用於容納門組。
- ◆ 所需的門扇尺寸（注意：可能受性能限制）。

- ◆ 要求將同一建築物中相鄰門組之間的門組元件對齊的程度。（注意：門組元件可以包括門扇高度水平、玻璃視窗開口水平、五金位置等。）
- ◆ 建造者為準備接收門組件而進行的工作。
- ◆ 地板飾面和水平。

這些指引是基於參考 BS4787-1: 1980 包含修訂條款 1, 2 & 3 “內部和外部木門組、門扇和門框 - 第 1 部分：尺寸要求規範” 和 BS6750 : 1986。



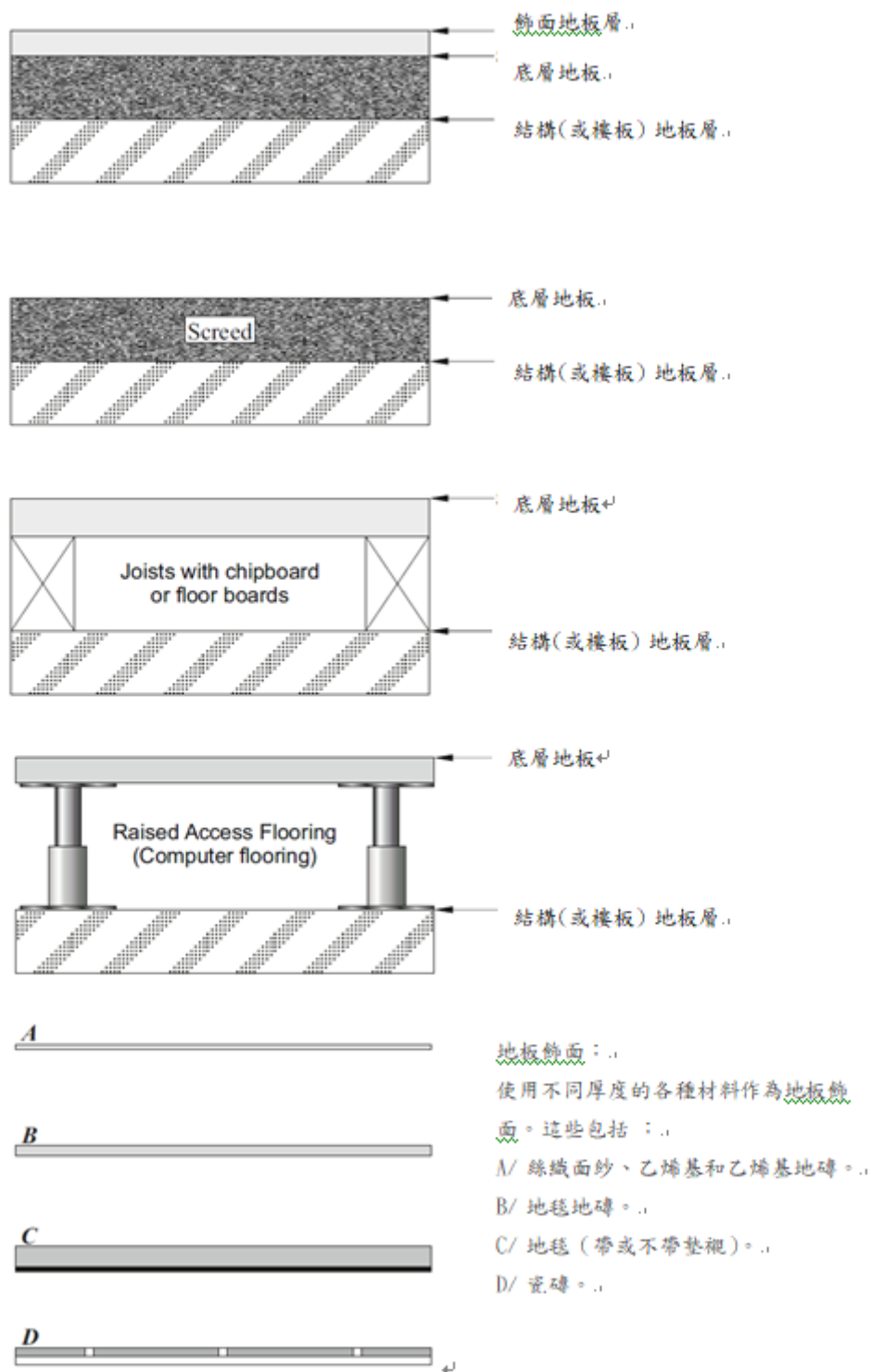
資料來源：Doorset Coordination

圖 2-37 門組對準的精確方法



資料來源：Doorset Coordination

圖 2-38 門組協調 - 準備開口



資料來源：Doorset Coordination

圖 2-39 門組協調 - 地板層

地板層在協調門組時，可以考慮 3 個地板層：

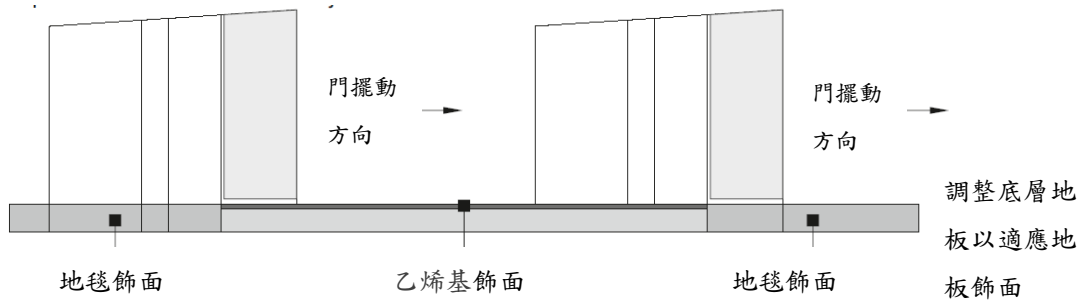
- ◆ 結構(或樓板)層

- ◆ 底層地板
- ◆ 飾面地板層

一般為第二種。固定門組門框側柱位於底層地板上，但是門扇必須在暢通的飾面地板層擺動。注：如果使用瓷磚地板飾面，通常建議在鋪設瓷磚後安裝門組。

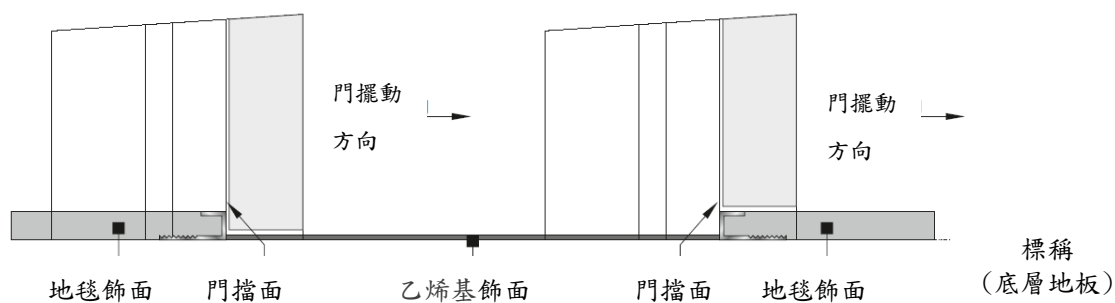
對於某些應用，例如停車場和一些機房，不使用次地板層，門樘側柱位於結構（樓板）地板層的頂部。通常情況下，在需要製造門組件時，地板飾面的實際厚度是未知的。即使已知地板飾面的標稱厚度，標稱和實際地板飾面之間也經常存在顯著差異，門組與地板飾面的協調已被證明是一項需要額外注意的困難要求，特別是在安裝門組需要小門檻間隙的情況下。例如，對於防煙密封門的未密封門檻間隙。

門組製造商可以控制從門扇底部到門框側柱底部的尺寸，但門組製造商無法控制的其他考慮因素適用於已安裝門組的門下間隙。雖然可以將許多門組設計固定到先前鋪設地板飾面的位置，但通常的做法是相對於底層地板安裝門組，使用瓷磚的區域除外。建議在安裝門組之前先鋪設瓷磚。



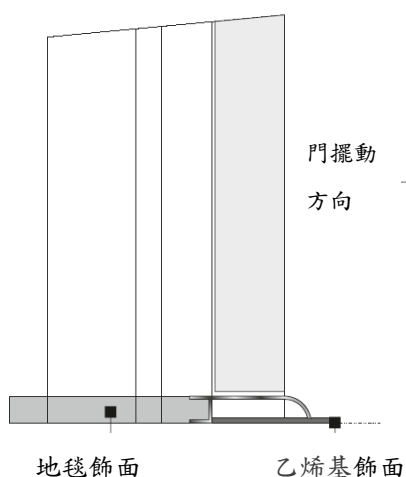
資料來源：Doorset Coordination

圖 2-40 選項 1 - 調整底層地板以適應地板飾面



資料來源：Doorset Coordination

圖 2-41 選項 2 - 適合地板飾面的可變高度地板層



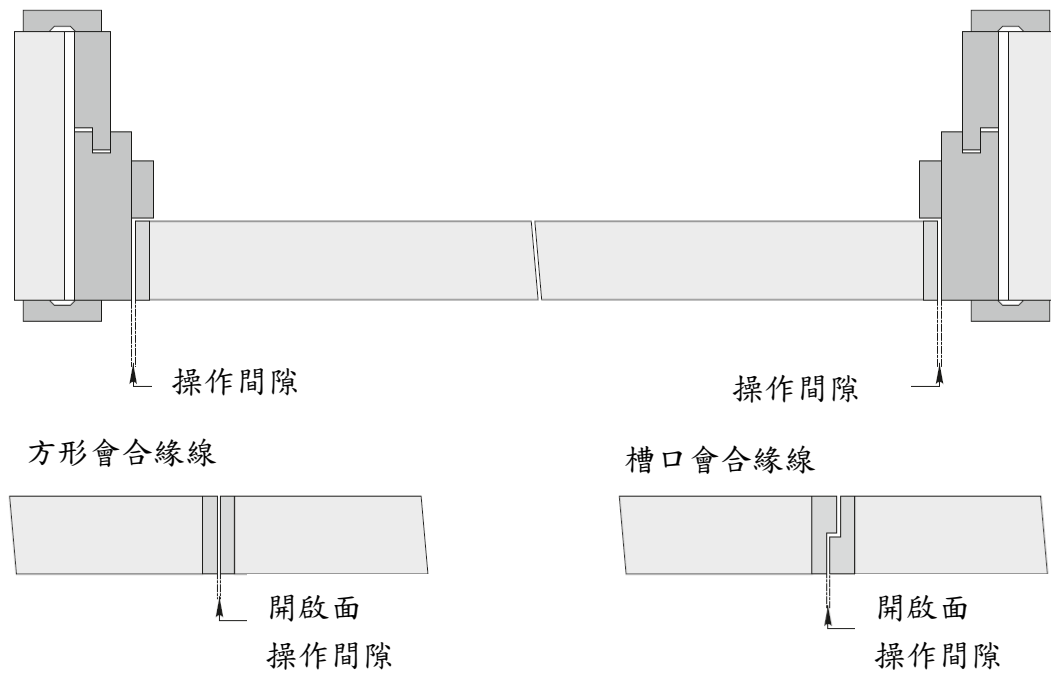
資料來源：Doorset Coordination

圖 2-42 選項 2a - 飾面地板層的改變

另一種方法是使用門檻條，該門檻條為門扇的整個厚度提供一層地板。地板飾面改變在許多情況下，底層的標高會有所不同，因此鋪設地板時，整個建築的完工樓面標高將保持不變（選項 1）。在其他情況下，完成的地板層將隨著門設定位置地板飾面的變化而變化（選項 2）。對於單動作門，建議將樓層標高的變化規劃為及閘擋面對齊。或者可以使用門檻條（方案 2a）。在這兩種情況下，地板標高應在門扇厚度範圍內保持恒定。

採用本檔案中建議的一般方法，現場調整門樘側柱，使完工地板水平高出次地板水平 17mm（使用 44mm 的鑲邊）。對於雙動門，建議規劃樓層標高的變化，以便更高的樓層標高延伸至門的整個厚度。這將確保門在整個回轉過程中離開地

板。



資料來源：Doorset Coordination

圖 2-43 操作間隙-寬度

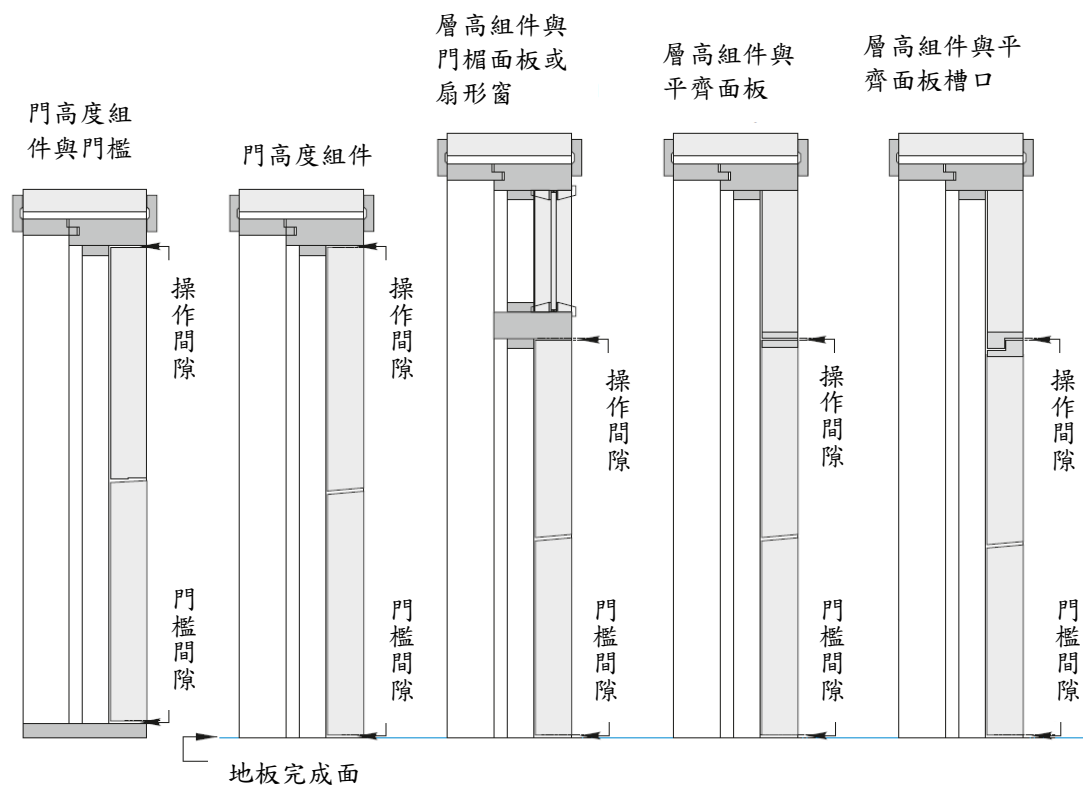
BS 4787 Pt.1: 1980 包含修訂條款 Nos. 1, 2 & 3 要求操作間隙寬度應符合以下要求：

門/門框側柱 = Nom. 2mm +1/-0.5mm

會合緣線 = Nom. 2mm +1 -0.5mm

注意：BS4787 Pt.1 允許改變操作間隙以適應密封系統，例如防煙密封

操作間隙應從門的開啟面開始量測。



資料來源：Doorset Coordination

圖 2-44 操作間隙-高度

BS 4787 Pt.1: 1980 訂條款 Nos. 1, 2 & 3 要求操作高度間隙應符合以下要求：

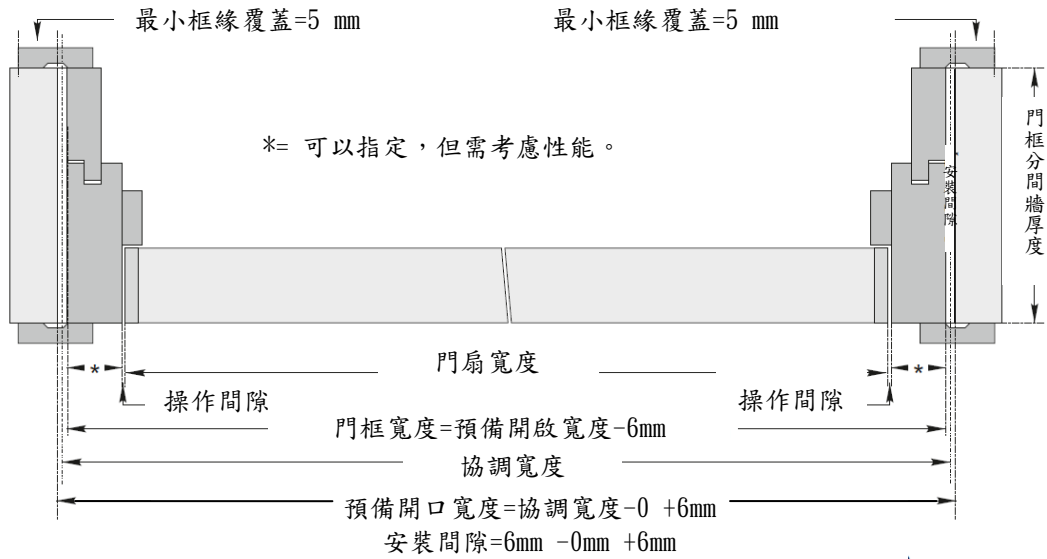
門/門框頭部/門楣 = Nom. 2mm +1/-0.5mm

門檻-窗台 = Nom. 3mm +1 -0.5mm

注意：BS4787 Pt.1 允許改變操作間隙以適應密封系統，例如防煙密封

注意：對於防煙門，安裝門組的門檻間隙應密封。在無法使用密封件的情況下，

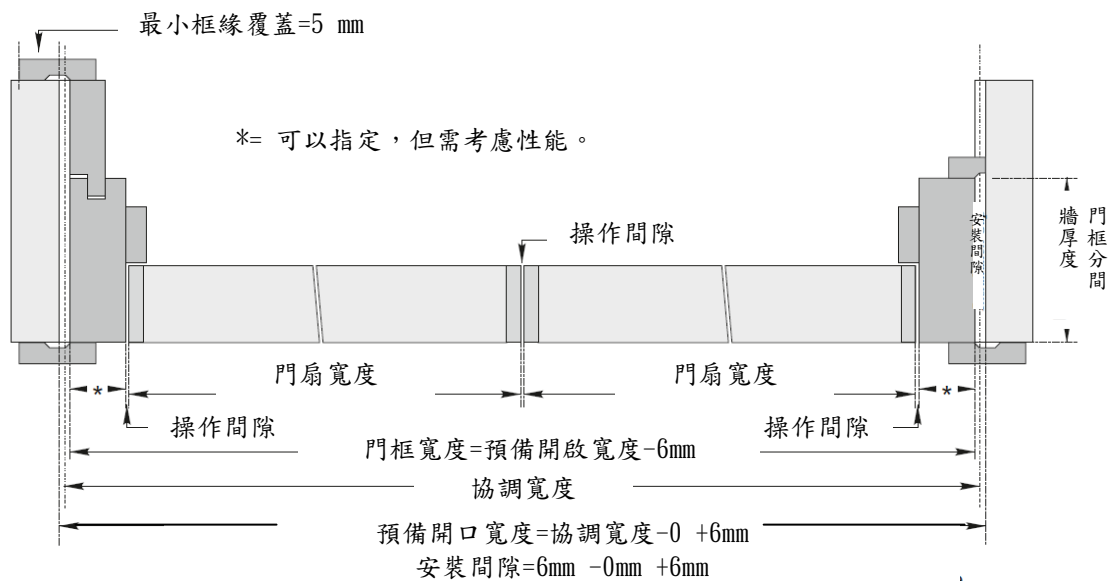
最大間隙（高於成品地板 - 門處於關閉位置時）不應超過 3 mm。



注意：對於使用分離的框緣主題的門框設計，安裝間隙可以增加，但覆蓋在周圍結構上最小框緣 5 mm

資料來源：Doorset Coordination

圖 2-45 單扇門組-單活動

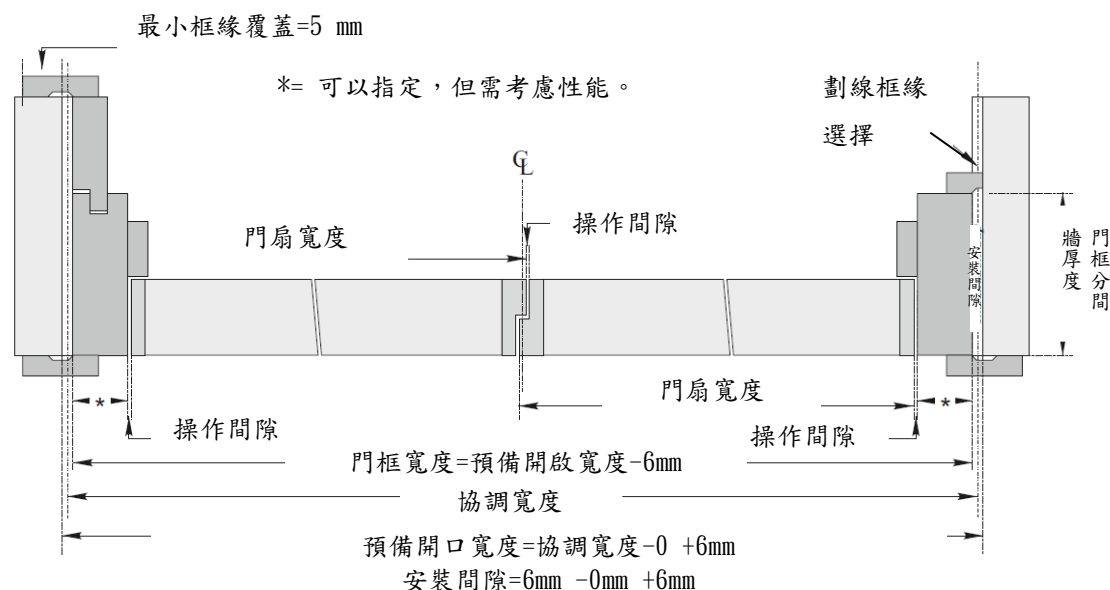


注意 1：對於使用分離的框緣主題的門框設計，安裝間隙可以增加，但覆蓋在周圍結構上最小框緣 5 mm

注意 2：當需要不等寬的門扇時，較大門的門扇寬度宜與門框寬度一起指定。也宜指定大門扇的處理。

資料來源：Doorset Coordination

圖 2-46 雙扇門組(成對)-方形會合緣線-單活動



注意 1：對於使用分離的框緣主題的門框設計，安裝間隙可以增加，但覆蓋在周圍結構上最小框緣 5 mm

注意 2：除非另有規定，否則通過將每個門扇的寬度增加 6 mm 來提供 12 mm 的槽口會合緣線，將滿足對槽口會合緣線的要求。這實質上意味著會合門框間隙將偏離門的兩個面上的對的中心寬度。

資料來源：Doorset Coordination

圖 2-47 雙扇門組(成對)-槽口會合緣線-單活動

五、GB

5 要求

5.6 尺寸極限偏差

防火門門扇、門框的尺寸極限偏差應符合表 2-8 的規定。

表 2-8 尺寸極限偏差

單位：mm

名稱	項 目	極限偏差
門扇	高度 H	± 2
	寬度 W	± 2
	厚度 T	$\begin{smallmatrix} +2 \\ -1 \end{smallmatrix}$
門框	內裁口高度 H'	± 3
	內裁口寬度 W'	± 2
	內裁口深度 T''	± 1
	側壁寬度 T'	± 2

5.7 形位公差

門扇、門框形位公差應符合表 2-9 的規定。

表 2-9 形位公差

名 稱	項 目	公 差
門扇	兩對角線長度差 $ L_1 - L_2 $	$\leq 3 \text{ mm}$
	扭曲度 D	$\leq 5 \text{ mm}$
	寬度方向彎曲度 B_1	$< 2 \text{ ‰}$
	高度方向彎曲度 B_2	$< 2 \text{ ‰}$
門框	內裁口兩對角線長度差 $ L_1' - L_2' $	$\leq 3 \text{ mm}$

5.8 配合公差

5.8.1 門扇與門框的搭接尺寸

門扇與門框的搭接尺寸不應小於 12 mm。

5.8.2 門扇與門框的配合活動間隙

5.8.2.1 門扇與門框有合頁一側的配合活動間隙不應大於設計圖紙規定的尺寸公差。

5.8.2.2 門扇與門框有鎖一側的配合活動間隙不應大於設計圖紙規定的尺寸公差。

5.8.2.3 門扇與上框的配合活動間隙不應大於 3 mm。

5.8.2.4 雙扇、多扇門的門扇之間縫隙不應大於 3 mm。

5.8.2.5 門扇與下框或地面的活動間隙不應大於 9 mm。

5.8.2.6 門扇與門框貼合面間隙（見圖 2-61），門扇與門框有合頁一側、有鎖一側及上框的貼合面間隙均不應大於 3 mm。

5.8.3 門扇與門框的平面高低差 R

防火門開面上門框及閘扇的平面高低差不應大於 1 mm。

5.9 靈活性

5.9.1 啟閉靈活性

防火門應啟閉靈活、無卡阻現象。

5.9.2 門扇開啟力

防火門門扇開啟力不應大於 80 N。

在特殊場合使用的防火門除外。

5.10 可靠性

在進行 500 次啟閉試驗後，防火門不應有鬆動、脫落、嚴重變形和啟閉卡阻現象。

6 試驗方法

6.7 尺寸公差

6.7.1 門扇高度 H

採用鋼卷尺測量，測量位置為距門扇兩豎邊各 50 mm 處，見圖 2-48 所示的 A-A 和 A'-A' 位置。檢測值與產品設計圖示門扇高度值相減，結果取其極值。

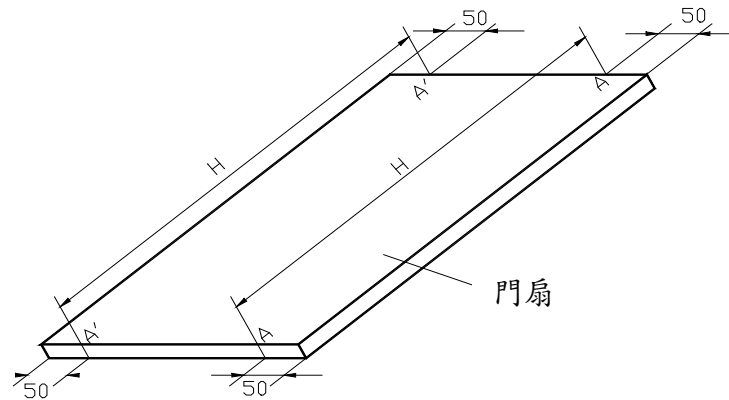


圖 2-48 門扇高度測量位置示意圖

6.7.2 門扇寬度 W

採用鋼卷尺測量，測量位置為距門扇上兩橫邊各 50 mm 處，見圖 2-49 所示的 B-B' 和 B'-B' 位置。檢測值與產品設計圖示門扇寬度值相減，結果取其極值。

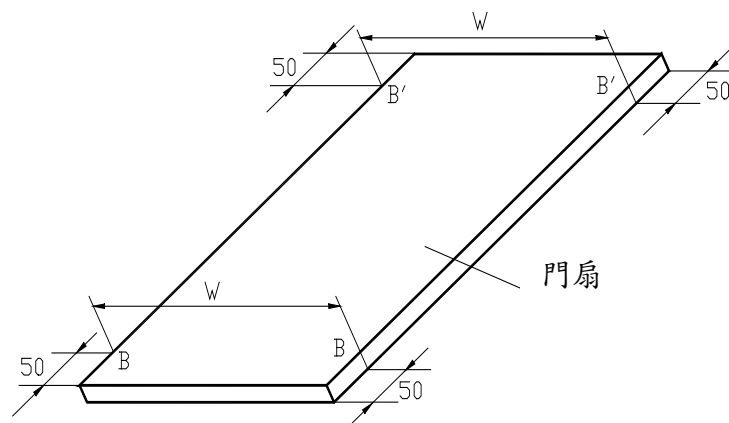


圖 2-49 門扇寬度測量位置示意圖

6.7.3 門扇厚度 T

採用遊標卡尺測量，測量位置見圖 2-50 中 T_1 、 T_2 、 T_3 …… T_8 所標定的位置[注：遇鎖具、合頁（鉸鏈）處相應避開 50 mm]，檢測值與產品設計圖示門扇厚度值相減，結果取其極值。

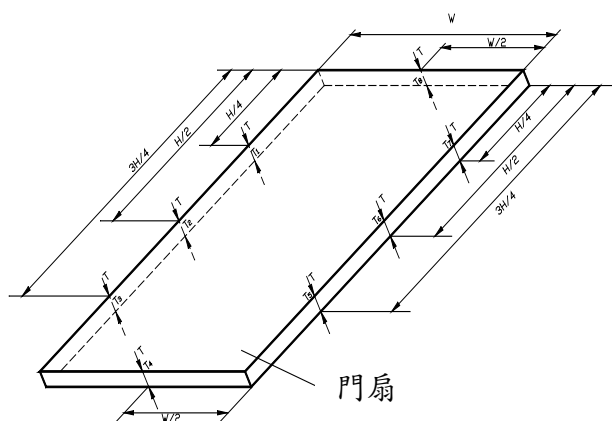


圖 2-50 門扇厚度測量位置示意圖

6.7.4 門框內裁口高度 H'

採用鋼卷尺測量，分別測量門框內裁口的左豎邊和右豎邊，見圖 2-51 所示 C—C、C'—C'。檢測值與產品設計圖示門框內裁口高度值相減，結果取其極值。

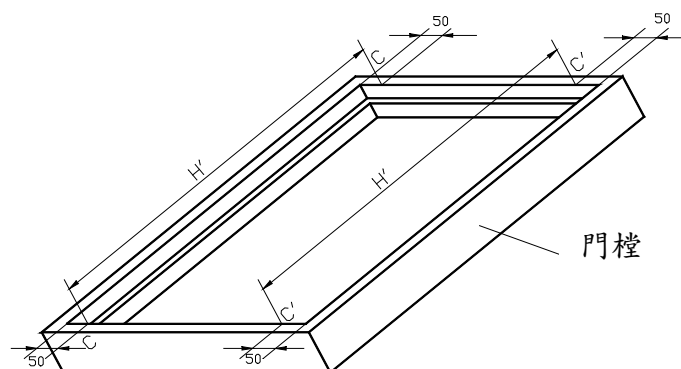


圖 2-51 門框內裁口高度測量位置示意圖

6.7.5 門框內裁口寬度 W'

採用鋼卷尺測量，測量位置見圖 2-52 所示的 D—D、D'—D'、D''—D''。檢測值與產品設計圖示門框內裁口寬度值相減，結果取其極值。

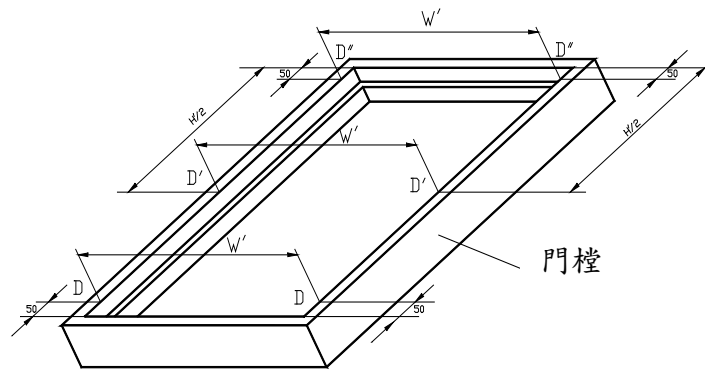


圖 2-52 門框內裁口寬度測量位置示意圖

6.7.6 門框側壁寬度 T'

採用遊標卡尺測量，測量位置見圖 2-53 所示的 T_1' 、 T_2' 、 T_3' …… T_6' 。

檢測值與產品設計圖示門框側壁寬度值相減，結果取其極值。

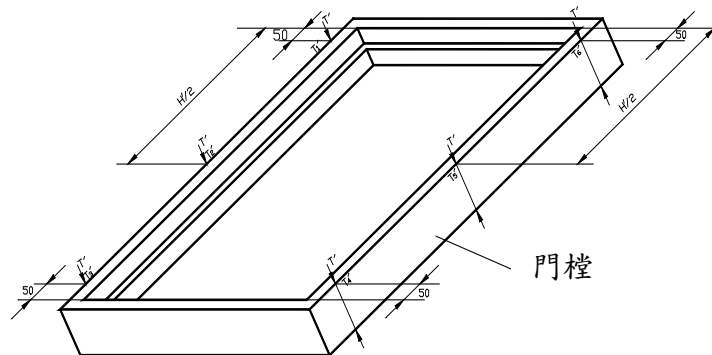


圖 2-53 門框側壁寬度測量位置示意圖

6.8 形位公差

6.8.1 門扇兩對角線長度差 $|L_1-L_2|$ (見圖 2-54)

採用鋼卷尺測量。

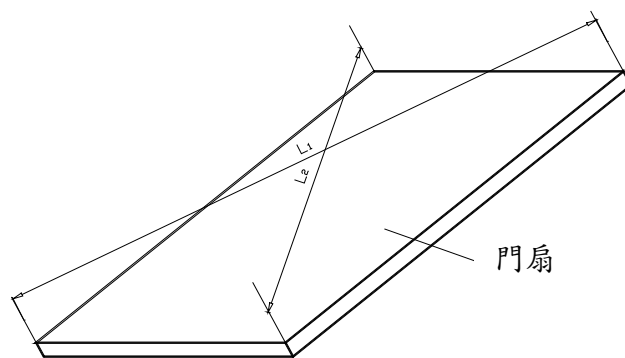


圖 2-54 門扇對角線長度測量位置示意圖

6.8.2 門扇扭曲度 D

6.8.2.1 試驗設備：

平臺、三個頂尖、高度尺；平臺的尺寸不應小於 1 m×2 m。

6.8.2.2 試驗步驟

6.8.2.2.1 在門扇正反兩面的四個角處分別標出四個測點，如一面為 P_1 、 P_2 、 P_3 和 P_4 測點，則另一面為對應的 P_1' 、 P_2' 、 P_3' 和 P_4' 測點，每個測點距門扇橫邊和豎邊的距離均為 20 mm。三個頂尖分別放在門扇的三個任意測點處（ P_1 、 P_2 和 P_3 ）將門扇頂起，如圖 2-55 所示。用高度尺測量第四個測點 P_4 與平臺的距離 h_1 。

6.8.2.2.2 將門扇反轉 180°，按 6.8.2.2.1 的位置和方法測定平臺至 P_4' 的距離 h_2 。

6.8.2.2.3 門扇扭曲度 D 的計算公式

$$D = |h_2 - h_1| / 2 \dots\dots\dots(1)$$

試（1）中：

D —— 門扇扭曲度，單位為（mm）；

h_1 —— 平臺至測點 P_4 的距離，單位為（mm）；

h_2 —— 平臺至測點 P_4' 的距離，單位為（mm）。

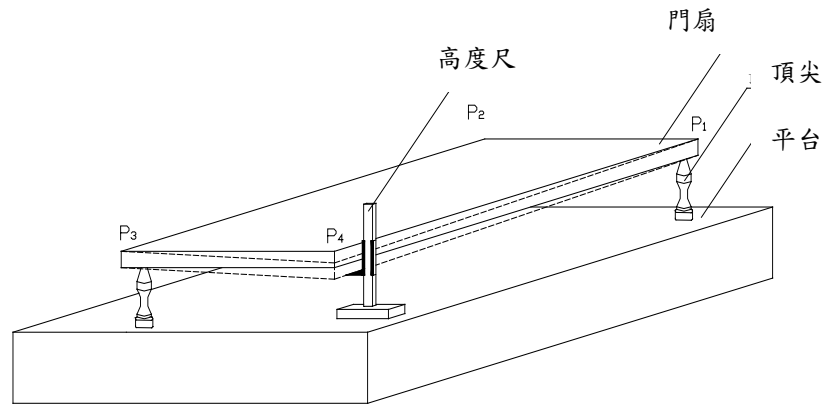


圖 2-55 門扇扭曲度測量示意圖

6.8.3 門扇寬度（高度）方向彎曲度 $B_1(B_2)$

6.8.3.1 試驗設備：

平臺、四個頂尖、遊標卡尺、尼龍線、吊線錐。平臺的尺寸應不小於 1 m×2 m。

6.8.3.2 試驗步驟

6.8.3.2.1 將門扇平放在平臺的四個頂尖上，頂尖距門扇橫邊和豎邊的距離均為 20 mm，將兩端帶有吊線錐的細尼龍線橫跨於門扇寬度（高度）上，如圖 2-56 所示。用遊標卡尺的深度尺在規定測量位置量出高度值，即為該規定測量點的彎曲度值。測量位置見圖 2-57 所示的 E-E(F-F)、E'-E'(F'-F')和 E''-E''(F''-F'')的中點。

6.8.3.2.2 門扇反轉 180°，測定門扇另一面的彎曲度值，測量位置和測量方法同 6.8.3.2.1。

6.8.3.2.3 門扇寬度（高度）方向彎曲度值，取測量結果的極值 $h_3(h_4)$ 。

6.8.3.2.4 門扇寬度（高度）方向彎曲度的計算公式

$$B_1(B_2) = h_3(h_4) / W(H) \times 1000 \dots \dots \dots (2)$$

式 (2) 中：

B_1 —— 門扇寬度方向彎曲度，單位為 (‰)；

B_2 —— 門扇高度方向彎曲度，單位為 (‰)；

h_3 —— 門扇寬度方向彎曲度值，單位為 (mm)；

h_4 —— 門扇高度方向彎曲度值，單位為 (mm)；

W —— 門扇寬度，單位為 (mm)；

H —— 門扇高度，單位為 (mm)。

括弧內計算門扇高度方向彎曲度。

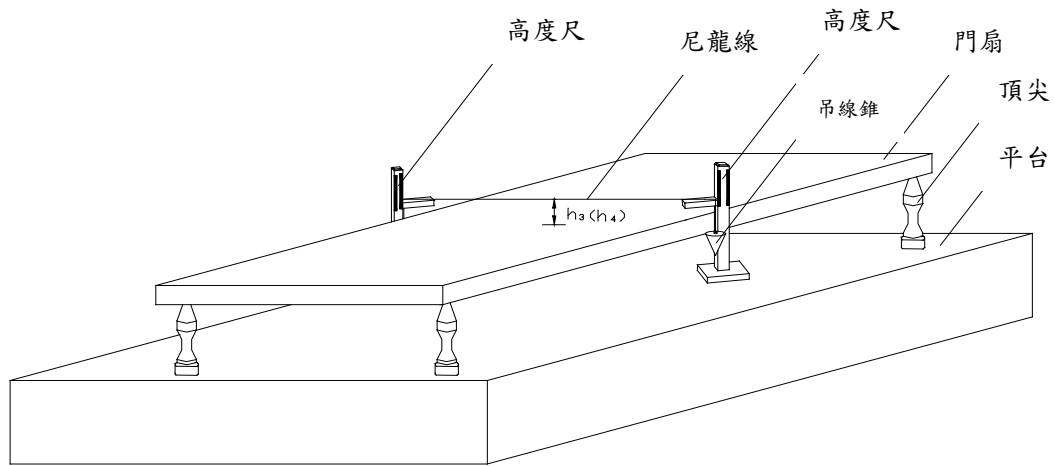


圖 2-56 門扇彎曲度測量示意圖

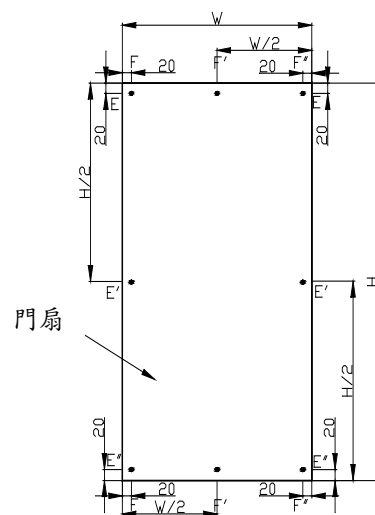


圖 2-57 門扇高度（寬度）方向彎曲度測量位置示意圖



圖 2-58 門扇高度方向彎曲度示意圖

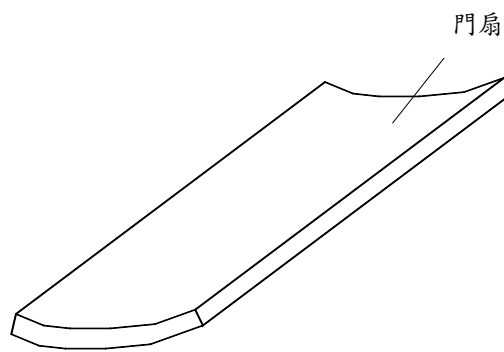


圖 2-59 門扇寬度方向彎曲度示意圖

6.8.4 門框內裁口兩對角線長度差 $|L_1'-L_2'|$ （見圖 2-60）

採用鋼卷尺測量。

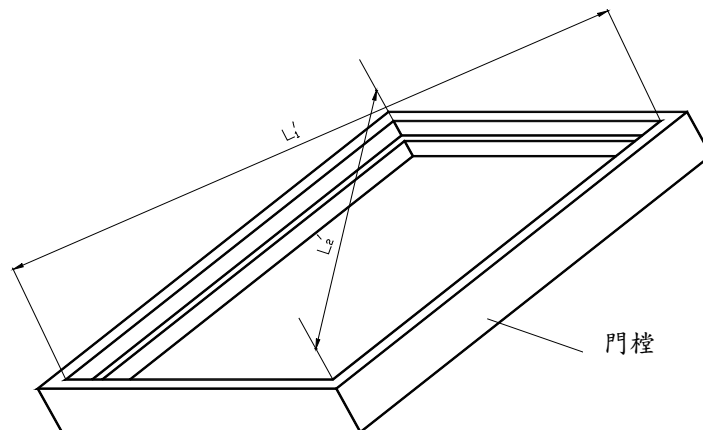


圖 2-60 門框內裁口對角線長度測量位置示意圖

6.9 配合公差

6.9.1 門扇與門框的搭接尺寸（見圖 2-61）

6.9.1.1 按使用狀態，將試件安裝在試驗框架上，門扇處於關閉狀態，用劃刀在門扇與門框相交的左邊、右邊和上邊的中部劃線作出標記後，用鋼板尺測量搭接寬度。

6.9.1.2 門扇與門框的搭接寬度取測量值的最小值。

6.9.2 門扇與門框的配合活動間隙

按使用狀態，將試件安裝在試驗框架上，門扇處於關閉狀態，門扇與門框有合頁一側、有鎖一側，以及門扇與上框、下框，雙扇、多扇門的門扇之間的活動間隙以塞尺最大插入厚度作為測量值。

6.9.3 門扇與門框的貼合面間隙（見圖 2-61）

按使用狀態，將試件安裝在試驗框架上，門扇處於關閉狀態，門扇與門框貼合面間隙以塞尺最大插入厚度作為測量值。

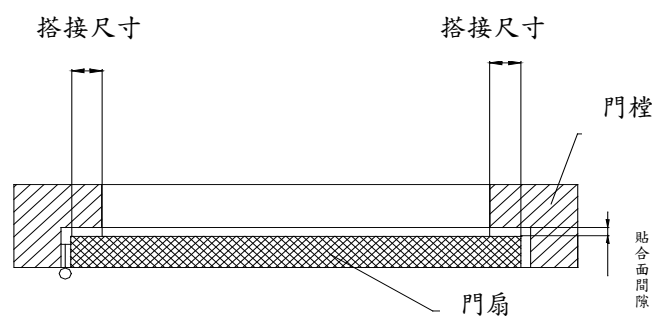


圖 2-61 門扇與門框的搭接尺寸和貼合面間隙示意圖

6.9.4 門的開面上門框及開扇的平面高低差 R

6.9.4.1 門扇關閉，用遊標卡尺測定門框及開扇的平面高低差。測量位置見圖

2-62 所標定的位置 R_1 、 R_2 、 R_3 …… R_6 。

6.9.4.2 門框及開扇的平面高低差 R 取測量值的極值。

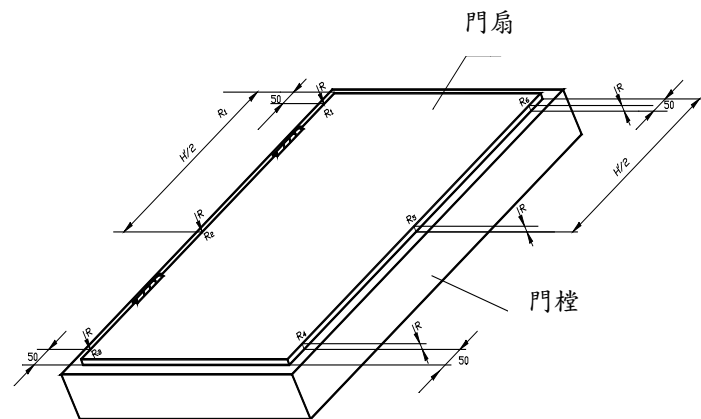


圖 2-62 門框及開扇平面高低差測量位置示意圖

6.10 靈活性

6.10.1 啟閉靈活性

防火門處於使用狀態，將試件安裝在試驗框架上，手感和目測其啟閉靈活性。

6.10.2 門扇開啟力 F

按使用狀態，將試件安裝在試驗框架上，門扇處於關閉狀態，測力計作用於門執手處，並及開扇垂直，將門扇拉開，測量並記錄門扇開啟力 F 。

6.11 可靠性

6.11.1 試驗框架

為可調框架，以適合安裝不同規格尺寸的防火門，框架應有足夠的剛度，以免在試驗過程中產生影響試驗結果的變形。

6.11.2 試件

包括門框、門扇及實際使用中應配備的防火五金配件如防火鎖、閉門器和順序器等所組成的防火門。

6.11.3 試驗步驟

6.11.3.1 將試件固定在試驗框架上。

6.11.3.2 門扇開啟、關閉為運行一次，運行週期為 8 s~14 s，門扇開啟角度為 70° ，記錄運行次數。試驗過程中應記錄：防火門的各個配件是否鬆動、脫落、

嚴重變形、啟閉卡阻等現象。

第三章 防火門檢查

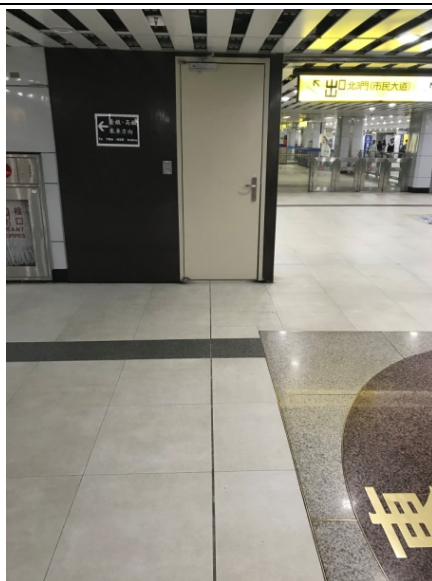
第一節 外觀檢視

建築物公共安全檢查簽證及申報，有關防火區劃之防火門窗，使用管理檢查項目：

- (1) 常時關閉式之防火門應免用鑰匙即可開啟，並裝設開啟後自行關閉之裝置，其門扇或門樘上應標示常時關閉式防火門等文字。
- (2) 常時開放式之防火門應裝設利用煙感應器連動或於火災發生時能自動關閉之裝置；其關閉後應免用鑰匙即可開啟，且開啟後自行關閉。
- (3) 防火捲門者，其下方不得堆置雜物妨害啟降功能，並應附設門扇寬度在 75 公分以上，高度 180 公分以上之防火門。
- (4) 設於避難通道或避難出口之防火門應朝避難方向開啟（但供住宅使用及宿舍寢室、旅館客房、醫院病房等連接走廊之防火門不受此限）且無封閉或阻塞情事行。

但防火門在火災時發揮其功能才能達到防火安全目的，由許多案例可見，防火門在火災發生時未能適時關閉，往往是造成重大傷亡原因之一，而檢查是定期性，要維持防火門之功能卻是日常性的管理與檢查。本研究乃運用公差及回程候車時間，就公差地、車站及其周邊建築進行隨機觀察。

一、台北市場地1



上門縫大於 4mm、下門縫大於 10mm





滅火器固定門開啟



常開式電瓷鉤未吸附門扇，
以滅火器固定止擋門關閉



地鉸鏈生銹

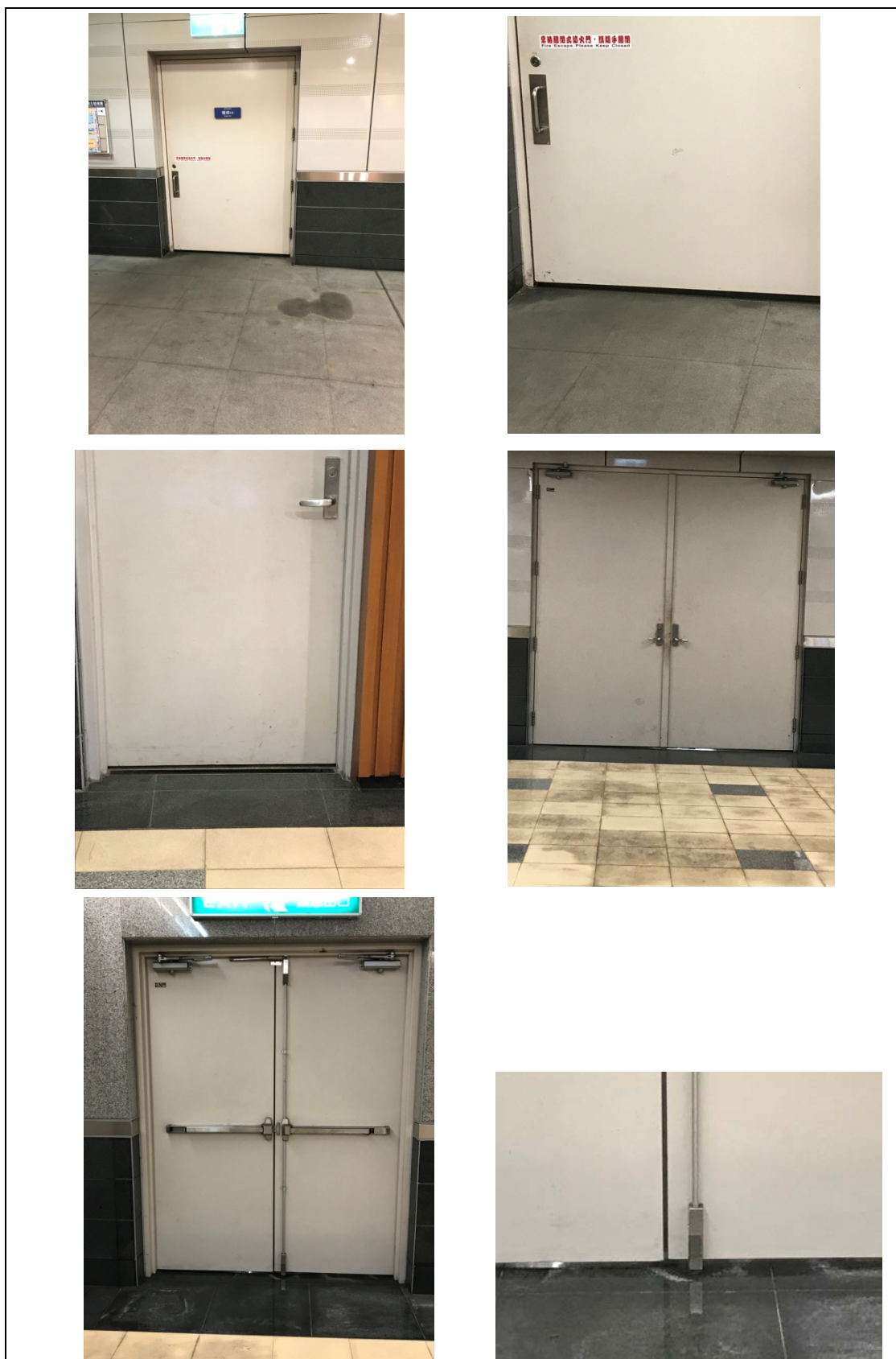


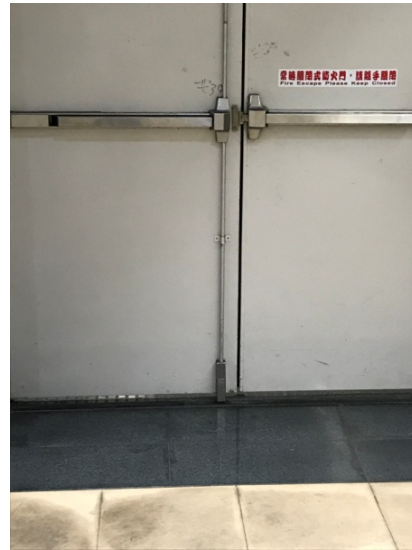
門故障無法關閉



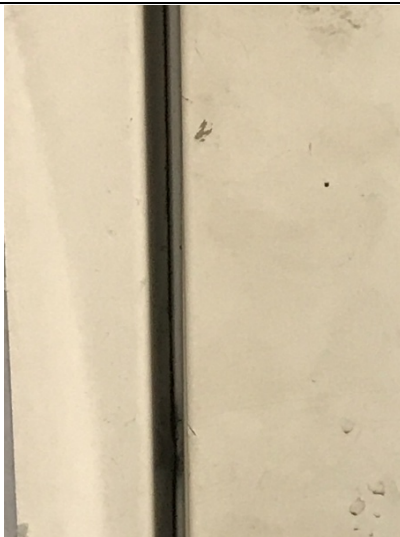
門樑大於牆體、牆體遮斷部分門寬

二、台北市場地 2

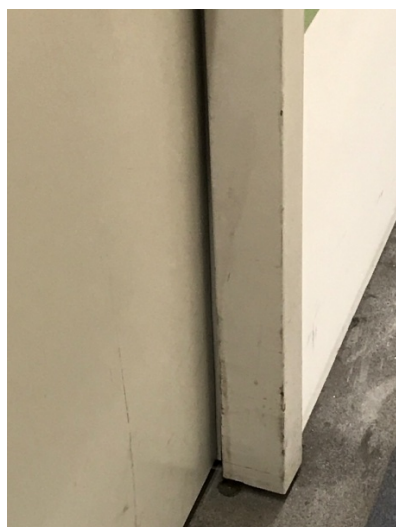




下門縫大於 10mm、雙扇門門扇交會門縫大於 4mm



2 側門縫大於 4mm





門扇變形無法完全閉鎖

三、台北市場地 3



表面張貼美化識別蓋住防火門驗證標籤



下門縫大於 10mm



天地栓之地栓拆除

四、台北市場地 4



常開式電磁扣未吸附門、門扇未自動關閉



鎖舌被固定、天地栓歪斜

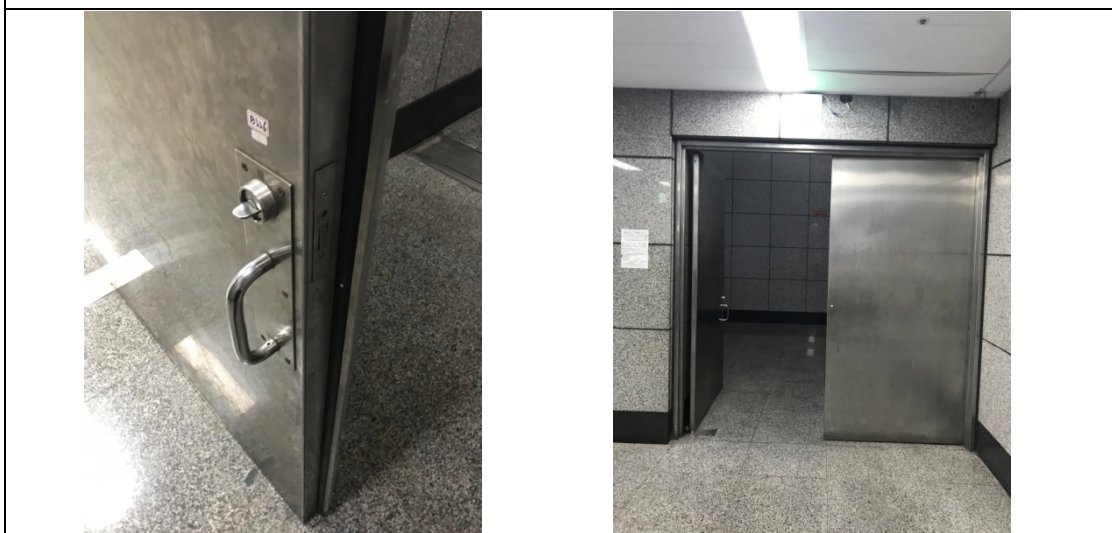
五、新北市場地 1



下門縫大於 10mm



門扇卡住無法完全關閉

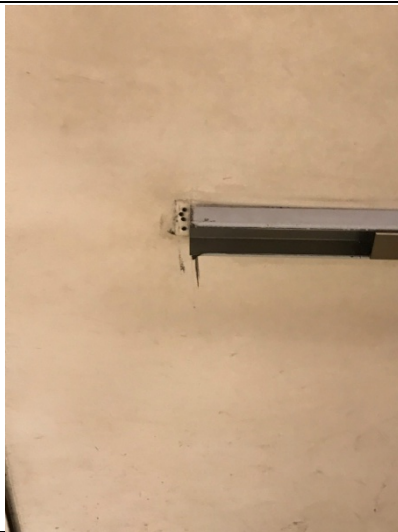


僅裝輔助鎖無法自然閉鎖



捲門附設小門門縫可透視

六、新北市場地 2



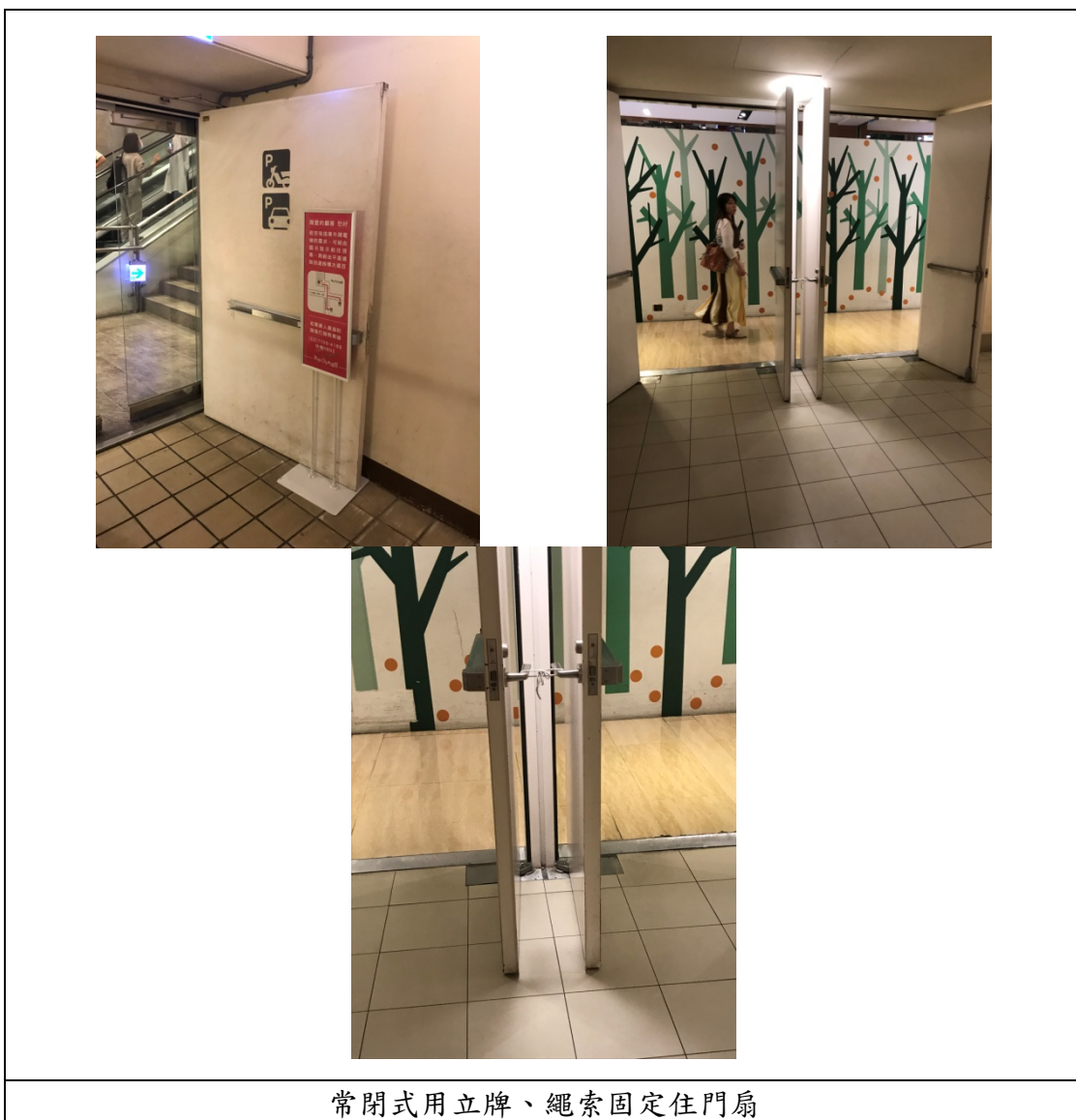
平推鎖蓋脫落、門扇上留有螺絲孔



雙扇門交會處門縫大於 4mm 且可透視

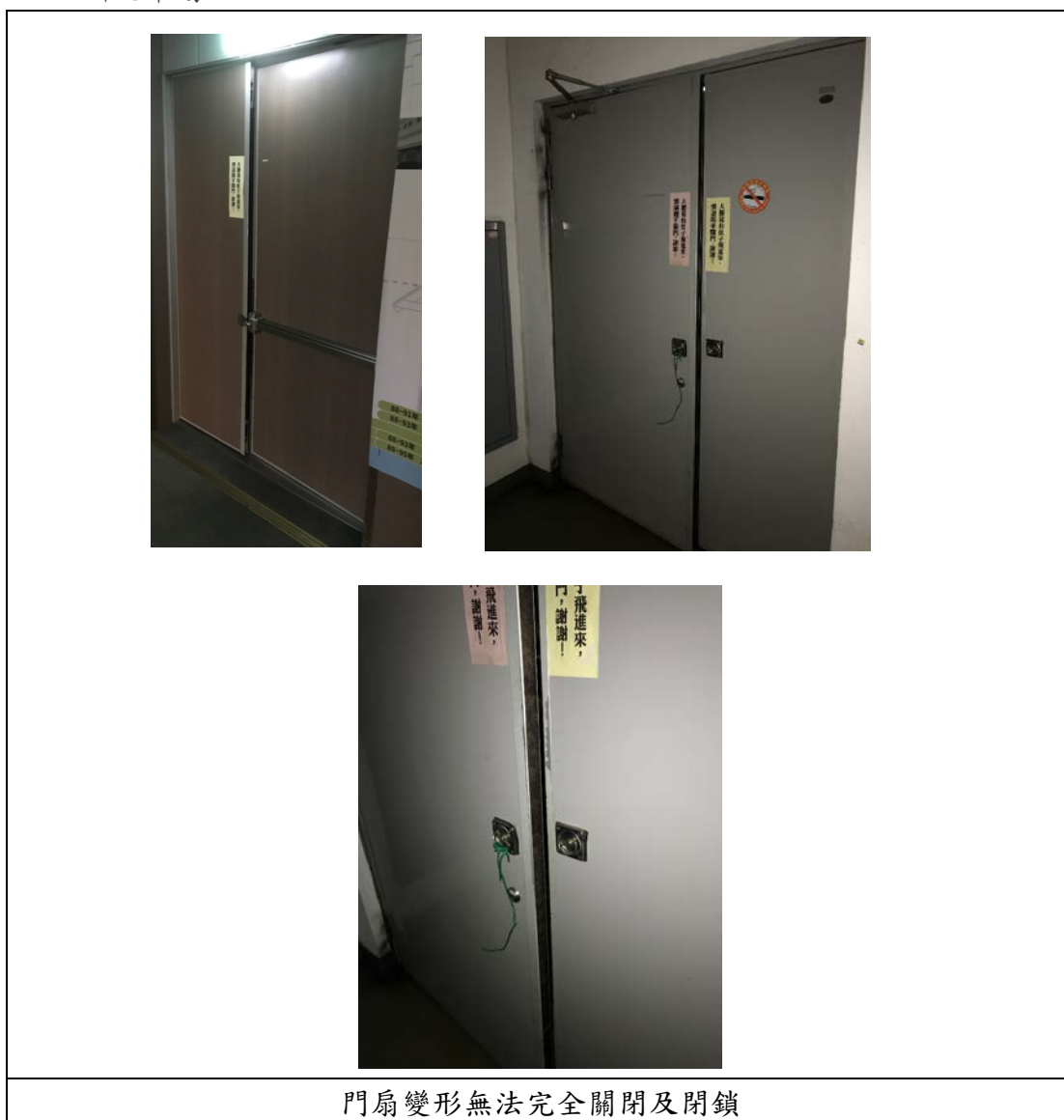


防火門表面貼設仿木門厚木板





七、新北市場地 3





八、台中市場地1



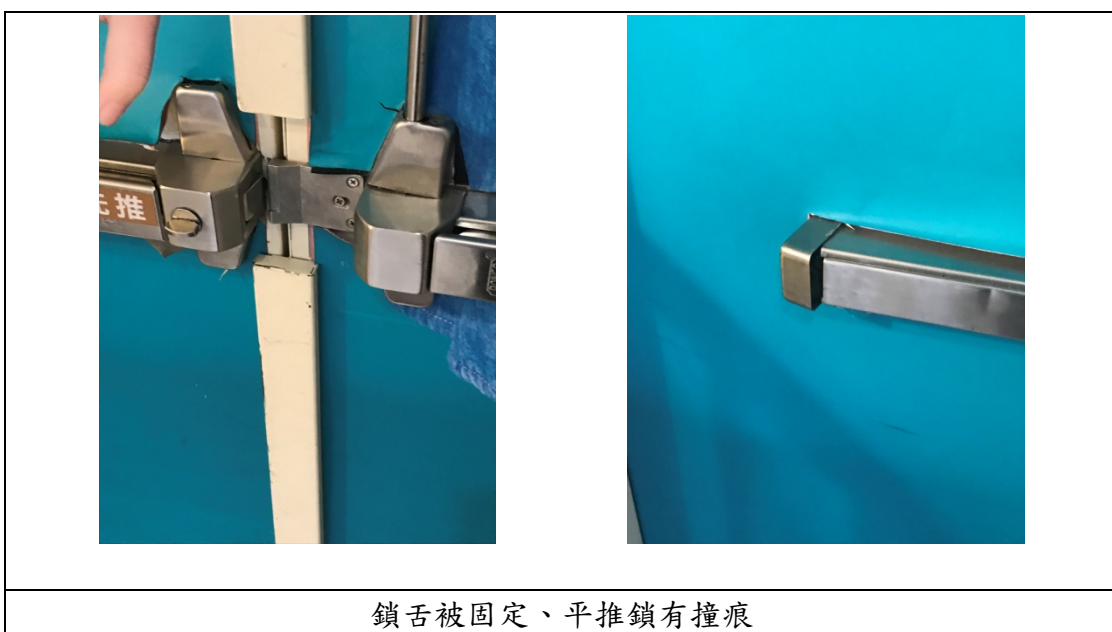


上門縫、2側門縫大於4mm、下門縫大於10mm

九、台南市場地1



下門縫大於10mm、廣告貼紙遮蔽防火門驗證標籤



由此觀察可見，上門縫及 2 側門縫大都大於 4mm，下門縫大於 10mm，由歐美之檢查基準，上門縫及 2 側門縫不得大於 4mm，下門縫於歐洲為不大於 10mm，美國則依使用場所、位置及門寬，為 10mm、19mm 及 25.4mm，但依 CNS 11227 及 CNS 11227-1，門縫應於設計之最大與最小門縫之間，耐火試驗時業者為能通過耐火性測試，門縫皆有妥適調整；因此，門縫應為防火門型式之一，應由防火門業者依型式安裝，至於下門縫與建築地板施作工序有關，應由監造協調防火門業者與工程單位依設計及門型式施作及竣工檢查。

常閉式防火門常因使用需求而將其固定開啟，是為日常常見情況，而常開

式電磁閥無作用時門扇未自動關閉，檢查項目未將偵煙探測連動功能列入檢查，門組有故障導致無法閉鎖、五金及門扇生鏽等，位於日常管理檢查維修，門扇外加可燃材料等，皆會影響防火門耐火功能，但對於防火門之維修並非單純市面購買鉸鏈更換如此簡單，由歐、美、日等規定，必須由專業評估與維修，且需有專業經認證人員定期檢查，以確保維持防火門原有之耐火性能。

第二節 防火門型式檢查

本研究在徵得主管機關同意，參與「建築用防火門專案市場檢查」部分安裝建築之檢查，由於已完成安裝及開始使用，產權已屬建築物所有權人，在無配套方案下無法進行門扇、門樘之結構檢查；因此，此專案僅就門組織外觀型式及尺寸進行查對，以下就本研究觀察所得(表 3-1)，不代表主管機關檢查結果。

在 10 個安裝地 27 組門組觀察結果，27 組門皆至少有 1 項目不符合驗證登錄型式，不符合型式比率最高項目為下降壓條 70%，其主因為未依登錄型式安裝及更換廠牌，其次依序為門扇封邊及門鎖/把手(不符合登錄型式)63%，鉸鏈(更換型式)56%、鑲嵌玻璃/邊框/距離(未安裝且未辦理同型式核備)56%/48%，防煙條/氣密條 41% (型式不符)，門樘 26%(門擋型式尺寸不符)，防撬門 22%(型式尺寸不符)，門擋條 19%(型式尺寸不符)，天地栓 19%(樓地板無栓孔、無地栓)，其他 52%(未依登錄型式裝電磁扣、陽極鎖，雙扇門無順位裝置)。

表 3-1 實地觀察結果表

安裝使用場所	1		2	
位置	(1)	(2)	(1)	(2)
檢查日期	110 年 1 月 5 日上午		110 年 1 月 5 日下午	
安裝日期	109 年 7 月		108 年 4 月	
型式	鋼製 f(60A)雙扇雙面平板推開門 (附玻璃)		鋼製 f(60A)雙扇雙面平板推開門 (附玻璃)	
門扇	O	O	O	O
門扇封邊	X	X	X	X
門檔條	O	O	O	O
門樘	O	O	O	O
防煙條/氣密條	O	O	O	O
鑲嵌玻璃	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
玻璃邊框	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
玻璃距離門扇邊緣尺寸	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
門鎖/把手	O	O	O	O
鉸鏈	O	O	O	O
門弓器	O(未安裝發電機房，非逃生用，可取消)	O(未安裝消防機房，非逃生用，可取消)	O(自動地鉸鏈取代)	O(自動地鉸鏈取代)
貓眼	-	-	-	-
防撬門	X	X	X	X
天地栓	X(下底座無栓孔)	X(下底座無栓孔)	O	O
下降壓條	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)
其他	-	-	-	-

資料來源：本研究整理

表 3-1 實地觀察結果表(續)

安裝使用場所	3			4		
位置	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
檢查日期	110 年 1 月 19 日			110 年 1 月 21 日上午		
安裝日期	107 年			106 年		
型式	鋼框木製 f(60A)單扇雙面平板推開門 (附玻璃)			鋼框木製 f(60A)單扇雙面平板推開門 (附玻璃)		
門扇	O	O	O	O	O	O
門扇封邊	X	X	X	O	O	O
門檔條	-	-	-	-	-	-
門樘	O	O	O	O	O	O
防煙條/氣密條	X	X	X	O	O	O
鑲嵌玻璃	X	X	X	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)
玻璃邊框	X	X	X	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)
玻璃距離門 扇邊緣尺寸	X	X	X	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)	O(無安裝 已核備)
門鎖/把手	X	X	X	O	O	O
鉸鏈	X	X	X	X	X	X
門弓器	X	X	X	O	O	O
貓眼	-	-	-	-	-	-
防撬門	-	-	-	-	-	-
天地栓	-	-	-	-	-	-
下降壓條	X	X	X	-	-	-
其他	X(未裝電 磁扣)	X(未裝電 磁扣)	X(未裝電 磁扣)	-(增設電磁 扣)	-	-

資料來源：本研究整理

表 3-1 實地觀察結果表(續)

安裝使用場所	5		6		
位置	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)
檢查日期	110 年 1 月 21 日下午		110 年 2 月 25 日上午		
安裝日期	-		109 年 1 月		
型式	鋼製 f(60A)單扇雙面平板推開門(附玻璃)		鋼製 f(60A)單扇雙面平板推開門(附玻璃)		
門扇	O	O	O	O	O
門扇封邊	-	X	O	O	O
門檔條	-	X	X	X	X
門樘	X	X	X	X	X
防煙條/氣密條	X	X	O	O	O
鑲嵌玻璃	-	-	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
玻璃邊框	-	-	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
玻璃距離門扇邊緣尺寸	-	-	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
門鎖/把手	X	X	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)
鉸鏈	-	-	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)
門弓器	-	-	-	-	
貓眼	-	-	-	-	
防撬門	-	-	O	O	O
天地栓	-	-	X	X	X
下降壓條	-	-	X(更換廠牌未核備, 作動不順)	X(更換廠牌未核備, 作動不順)	X(更換廠牌未核備, 作動不順)
其他	-	-	X(無順位器)	X(無順位器)	X(無順位器)

資料來源：本研究整理

表 3-1 實地觀察結果表(續)

安裝使用場所	7			8		
位置	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
檢查日期	110 年 2 月 25 日下午			110 年 3 月 2 日下午		
安裝日期	108 年 8 月			108 年 9 月		
型式	鋼製 f(60A)雙扇雙面平板推開門(附玻璃)			鋼框木製 f(60A)單扇雙面平板推開門(附玻璃)		
門扇	O	O	O	O	O	O
門扇封邊	O	O	O	X	X	X
門檔條	X	X	O	-	-	-
門樘	O	X	X	O	O	O
防煙條/氣密條	O	O	O	O	O	O
鑲嵌玻璃	O	O	X(單邊取消，未核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
玻璃邊框	X	X	X(單邊取消，未核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
玻璃距離門扇邊緣尺寸	O	O	X(單邊取消，未核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)	O(無安裝已核備)
門鎖/把手	X(更換型式未核備) 開關故障	X(更換型式未核備) 方向非逃生方向	X(更換型式未核備)	O	O	O
鉸鏈	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(廠牌名稱不同未核備)	X(廠牌名稱不同未核備)	X(廠牌名稱不同未核備)
門弓器	X(外加型式未核備)	X(外加型式未核備)	-	O	O	O
貓眼	-	-	-	-	-	-
防撬門	X(碟型鉸鏈取代)	X(碟型鉸鏈取代)	O	-	-	-
天地栓	O	O	O	-	-	-
下降壓條	X(未安裝)	X(未安裝)	X(更換廠牌未核備)	O(未安裝已核備)	O(未安裝已核備)	O(未安裝已核備)
其他	X(無順位器未核備)	O	X(更換廠牌未核備)	-	-	-

資料來源：本研究整理

表 3-1 實地觀察結果表(續)

安裝使用場所	9			10		
位置	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(3)
檢查日期	110 年 3 月 11 日上午			110 年 3 月 11 日下午		
安裝日期	106 年 12 月					
型式	鋼製 f(60A)單扇雙面平板推開門(附玻璃)			鋼框木製 f(60A)單扇雙面平板推開門(附玻璃)		
門扇	O	O	O	O	O	O
門扇封邊	X	X	X	X	X	X
門檔條	-	-	-	-	-	-
門樘	O	O	O	O	O	O
防煙條/氣密條	X	X	X	X	X	X
鑲嵌玻璃	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
玻璃邊框	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
玻璃距離門扇邊緣尺寸	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)	X(無安裝, 未核備)
門鎖/把手	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(更換型式未核備)	X(更換型式與廠牌未核備)	X(更換型式與廠牌未核備)	X(更換型式與廠牌未核備)
鉸鏈	O	O	O	O	O	O
門弓器	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)
貓眼	-	-	-	-	-	-
防撬門	-	-	-	-	-	-
天地栓	-	-	-	-	-	-
下降壓條	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝)	X(未安裝未核備)	X(未安裝未核備)	X(未安裝未核備)
其他	X(陽極鎖未安裝未核備)	X(陽極鎖未安裝未核備)	X(陽極鎖未安裝未核備)	X(陽極鎖未安裝未核備)	X(陽極鎖未安裝未核備)	X(陽極鎖未安裝未核備)

資料來源：本研究整理

表 3-2 實地觀察各項目型式符合/不符合比較

安裝使用場所數		10		備註
門組數		27		
型式符合性		符合數	不符合數	
檢 查 項 目	門扇	27	0	
	門扇封邊	10	17	
	門檔條	2	5	雙扇門適用 雙扇門 7 組、單扇門 20 組
	門樘	20	7	
	防煙條/氣密條	16	11	
	鑲嵌玻璃	14	13	可取消但須向主管機關核備，其中 1 組 為雙扇門但單扇取消
	玻璃邊框	12	15	
	玻璃距離門扇邊緣尺寸	14	13	
	門鎖/把手	10	17	
	鉸鏈	12	15	
	門弓器	16	11	
	防撬門	21	6	型式中原無此項目以符合計
	天地栓	22	5	
	下降壓條	8	19	
其他	13	14		

資料來源：本研究整理

第三節 防火門使用檢查

參考美、英及日本定期防火門檢查項目，於參與「建築用防火門專案市場檢查」過程中，在不妨礙型式檢查過程，進行使用維護簡易檢查。

檢查項目整合建築物防火避難設施與設備安全檢查報告書、日本定期檢查項目(連動機構及總合的作動狀況除外)、美國 NFPA 80 列入檢查之 13 項以及英國 5 大項，計有以下 18 項。

1. 標籤
2. 門扇與門樘外表狀況
3. 門扇緊貼門樘無變形
4. 門貼面狀況

5. 門樘與支撐構造固定狀況
6. 玻璃視窗
7. 門組件狀況
8. 零組件完整性
9. 門扇與門樘之間隙
10. 下門縫
11. 關門器
12. 順位器
13. 鎖栓功能
14. 門止或障礙物
15. 門組件修改
16. 密封件
17. 門扇上張貼物
18. 自動關閉時間及關閉力

因以本章第二節檢查之門組為主，在不妨礙主辦機關作業，此項檢查僅以目視檢查，整理表 3-3 以供快速檢查使用。

經以表 3-3 檢查 16 處建築、43 組門組，檢查結果整理於附錄七，經目視檢查有缺失項目整理如表 3-4，最常發現為門扇與門樘之間隙超過 4 mm，高達 83.72%，其次為下門縫超過 10 mm 為 55.81%，而門鎖五金不會自然閉鎖並固定門亦高達 20.93%，活動扇無法自動完全關閉 16.28%，可見安裝過程有待加強，及建立安裝規範，而使用過程因門扇變形或門鎖五金故障，以致門扇無法完全關閉或閉鎖。

由圖 3-1 之 25 組門關閉力量測及圖 3-2 之 32 組門關閉時間量測(圖 3-1 及圖 3-2 門組無對應關係)，關閉力如以 150N 為基準，14 組超過在 160N 至 280N，關閉時間大多在 5 秒至 10 秒之間 21 組，再由圖 3-3 關閉時間與關閉力關係，關閉時間與關閉力並無相對關係，但基本原則為關閉時間越短關閉力越大，另以 150N 以下主要關閉時間在 5 秒至 10 秒之間，不過關閉力與關閉時間主要受關門

器之阻尼而定，而關閉力又受門扇重量而定，為避免影響逃生以及行動弱勢者可能夾傷，實有必要研究與規定關閉時間及關閉力。

由於本研究之檢查過程受限於時間及不影響主辦單位之檢查，所得之檢查結果，但就歐美檢查條件而言，已顯現國內防火門定期檢查之必要性。

表 3-3 防火門使用檢查

安裝使用場所		1		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		年 月 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☐ 常閉	☐ 常開 ☐ 常閉	☐ 常開 ☐ 常閉
		☐ 單開 ☐ 雙開	☐ 單開 ☐ 雙開	☐ 單開 ☐ 雙開
門樘		☐ 木製 ☐ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☐ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)			
	關閉力(N)			
固定扇	關閉時間(s)			
	關閉力(N)			
支撐構造		☐ 剛性 ☐ 柔性	☐ 剛性 ☐ 柔性	☐ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樘並且沒有變形(門和框架的安裝牢固，方正和水平，邊梲、頂部和門樘之間沒有變形)		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端，膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樞已固定、對齊並處於工作狀態，沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損，深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的，即當從全開位置操作時，活動扇可自動完全關閉		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器，則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
13. 當門處於關閉位置時，門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要，檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當，損壞或上漆)		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

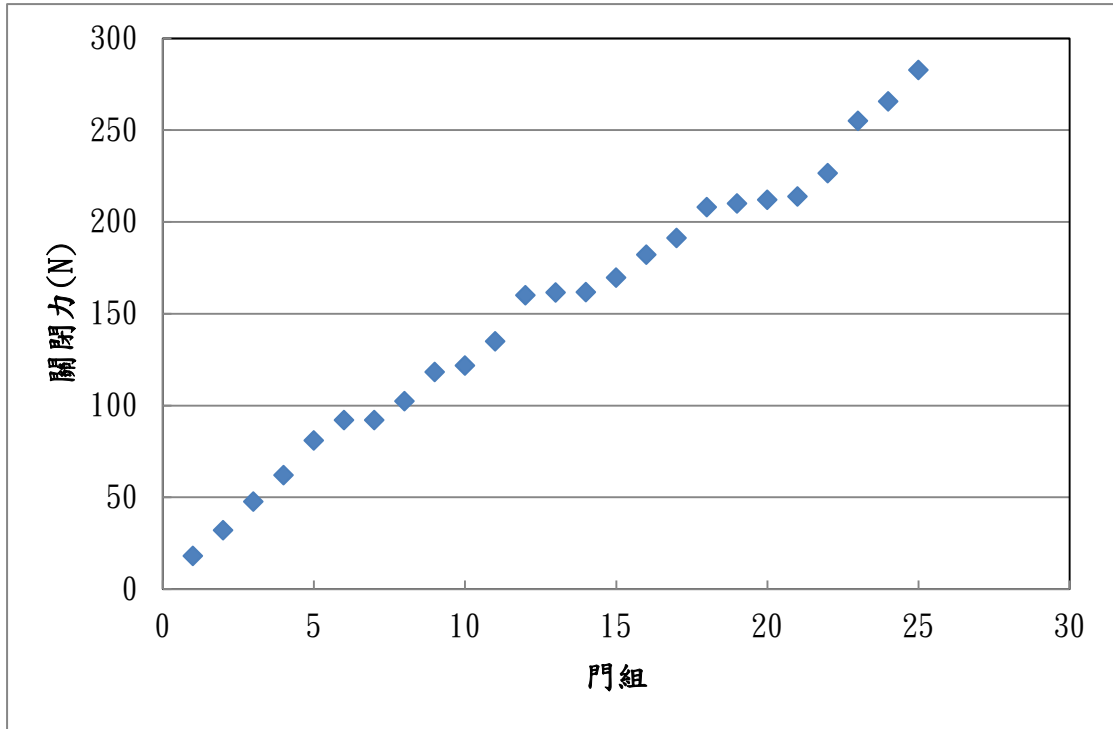
2. Y：是，N：否，NA：不適用。

資料來源：本研究整理

表 3-4 防火門使用檢查缺失

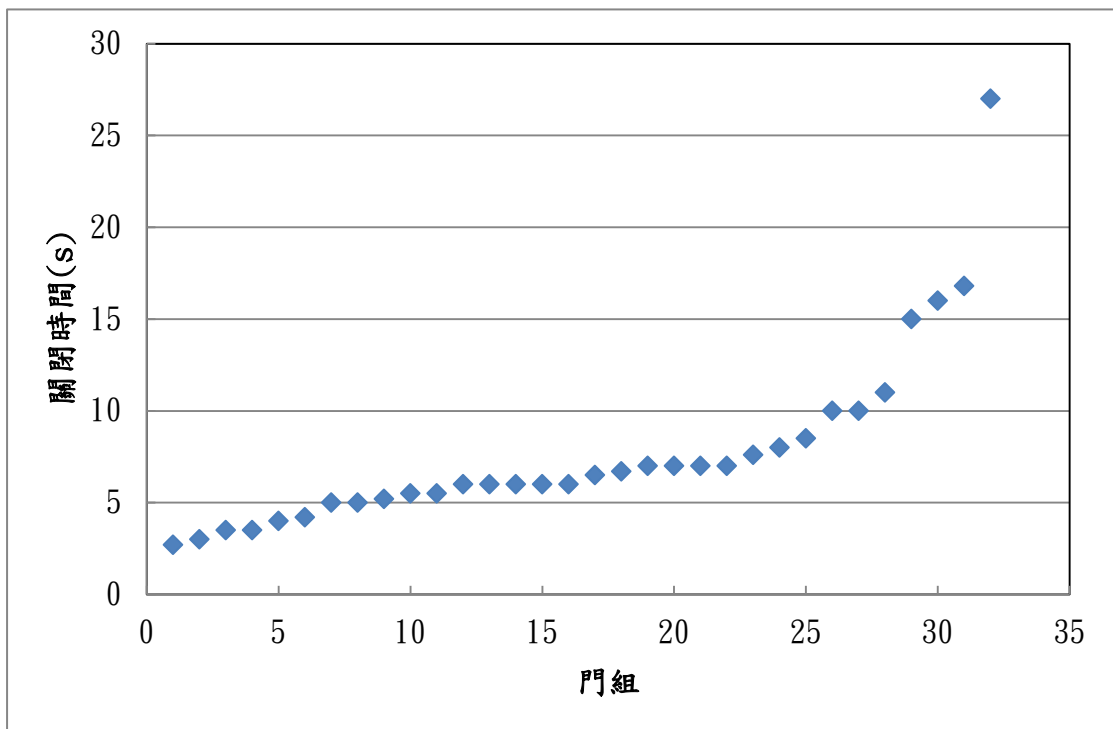
缺失項目	比例(%)
1. 防火門商品檢驗標籤模糊	2.33%
2. 門或門樘表面有開孔或破裂	2.33%
3. 門扇未緊貼門擋有變形(門和框架的安裝牢固，方正和水平，邊梃、頂部和門樘之間有變形)	4.65%
4. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門檻未固定、對齊並處於工作狀態，有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損，深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)	4.65%
5. 有零組件遺失或損壞	9.30%
6. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm	83.72%
7. 下門縫超過 10 mm	55.81%
8. 自動關閉裝置不可操作的，即當從全開位置操作時，活動扇無法自動完全關閉	16.28%
9. 當門處於關閉位置時，門鎖五金不會自然閉鎖並固定門	20.93%
10. 在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金	9.30%
11. 對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效	2.33%
12. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要，檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當，損壞或上漆)	6.98%
13. 增加門檻	4.65%
14. 原自動天地鉸鏈實際裝設非自動式	4.65%
15. 天地栓地面無插孔	6.98%
16. 常開式連動釋放鏈未扣而以滅火器固定門扇於開啟位置	2.33%

資料來源：本研究整理



資料來源：本研究整理

圖 3-1 門扇關閉力



資料來源：本研究整理

圖 3-2 門扇關閉時間

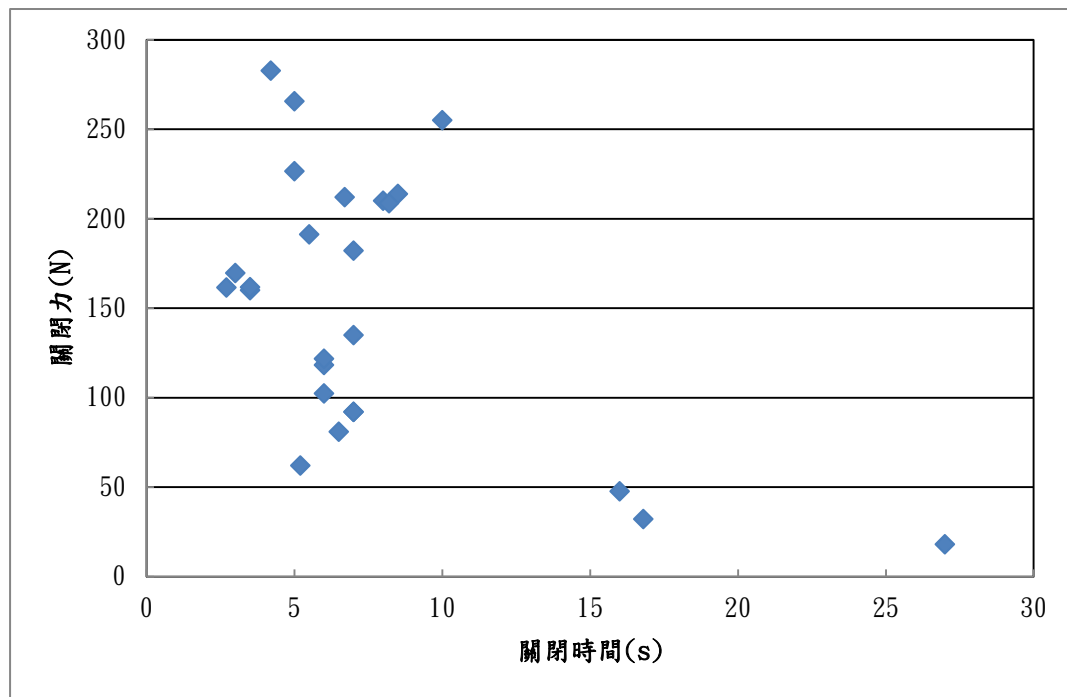


圖 3-3 關閉力與關閉時間關係

第四章 結論與建議

第一節 結論

1. 英國2019年防火門檢查計劃 (The Fire Door Inspection Scheme, FDIS) ，進行2700棟建築中100,000組門檢查，檢查結果有76%被認為不符合防火門目的，其中40%安裝正確但維護不良、36%安裝不良維護亦不良；57%認為需要小規模維修。檢查最常見的缺失：61%缺少防火或防煙密封，安裝不正確或正確填封、34%的間隙過大、標籤不恰當有1/3、20%鉸鏈不適當、15%門扇受損，可供國內建築用防火門安裝、維護及檢查注意重點。
2. 由歐、美、日防火門檢查，需由受過專業及檢查訓練並經認可之人員進行，國內建築用防火門檢查人員有必要由經過訓練認可人員為之。
3. 綜整歐、美、日防火門檢查，基本包括防火門驗證標籤、門縫、密封情況、操作性(如有無變形影響防火門關閉)、造成閉鎖障礙的物品放置情況、門扇、門樘和五金配件劣化和損壞的狀況(如有無變形、損壞或顯著腐蝕)、門扇牢固性，對於常開式防火門連動機構及總合的作動狀況，日本並對關門危害防止裝置(動能超過 10 J或關閉力超過 150 N)進行檢查。
4. ANSI/SDI及BS相關防火門安裝指引，有助防火門正確安裝。
5. 由公共場所日常觀察具驗證標籤之防火門，門扇與門樘間之門縫大都大於4mm，下門縫大於10mm，常閉式防火門常因使用需求而將其固定開啟，而常開式電磁閥無作用時門扇未自動關閉，五金及門扇生鏽，維修不正確(如天地鉸鏈損壞更換蝶型鉸鏈)，依歐美日檢查基準將對防火門之防火性能有所減損。
6. 在 10 個安裝地 27 組門組觀察結果，27 組門皆至少有 1 項目不符合驗證登錄型式，不符合型式比率最高項目為下降壓條 70%，其主因為未依登錄型式安裝及更換廠牌，其次依序為門扇封邊及門鎖/把手(不符合登錄型式)63%，鉸

鏈(更換型式)56%、鑲嵌玻璃/邊框/距離(未安裝且未辦理同型式核備)56%/48%，防煙條/氣密條41%(型式不符)，門樘26%(門擋型式尺寸不符)，防撬門22%(型式尺寸不符)，門擋條19%(型式尺寸不符)，天地栓19%(樓地板無栓孔、無地栓)，其他52%(未依登錄型式裝電磁扣、陽極鎖，雙扇門無順位裝置)。

7. 由16處建築、43組門組目視檢查，門扇與門樘之間隙超過4mm，高達83.72%，下門縫超過10mm為55.81%，而門鎖五金不會自然閉鎖並固定門20.93%，活動扇無法自動完全關閉16.28%。

第二節 建議

1. 由英國2019年防火門檢查計劃檢查結果顯示，防火門定期檢查之重要性，另由歐、美、日防火門檢查，需由受過專業及檢查訓練並經認可之人員進行，為確保防火門於火災發生時能具有其驗證之防火性能，由經過訓練並被認可人員執行檢查至為重要，可由內政部建築研究所研訂研訂建築用防火門檢查指引、訓練課程、教材及建構訓練機構，再由主管機關認可及授予檢查資格執行檢查。
2. 國內建築用防火門依尺度，3m × 3m 以下由經濟部標準檢驗局指定實驗室檢測，再由經濟部標準檢驗局驗證登錄，3m × 3m 以上由內政部指定實驗室檢測，再由指定評定機構評定及委託機構認可，由建築用防火安裝地抽樣外觀型式檢查具有高比率部分組件與登錄型式有差異，因門扇結構不在檢查範圍，無法確認其符合型式情況，為確保安裝於建築物上之防火門符合驗證型式，可由工廠製造時進行檢查或於工地檢查外觀型式及抽樣檢查門扇結構型式，安裝後可由防火門業者自行(檢查人員應經訓練及被認可)或委託認可之檢查人員逐件檢查，並將檢查結果紀錄造冊送交驗證(評定)機構與業主(或物業管理機構)，驗證(評定)機構得予以抽查，業主(或物業管理機構)應定期自行檢查(檢查人員應經訓練及被認可)及依型式由原防火門業者或專業人員進行維護；此外，建築技術規則規定位置之防火門，應配合公共安全檢查提供自行檢查紀錄供檢查機構審查及抽查，非建築技術規則規定之防火門因有驗證標籤，若

要維持驗證標籤有效性則應定期檢查，建議研訂以上檢查指引與規範，以維持公共安全及防火門驗證效能。

附錄一 研究業務協調會議紀錄

內政部建築研究所110年度第1次研究業務協調會議紀錄

一、時間：110年2月22日(星期一)下午2時30分

二、地點：本所簡報室

三、主席：王所長榮進

四、出席人員：詳簽到簿

記錄：靳燕玲、張乃修、蔡銘儒

五、主席致詞：(略)

六、研究案主持人簡報：(略)

雷明遠、李台光、姚志廷、

七、發言要點(依簡報順序)：

(三)「建築防火區劃開口部防火設備檢查機
案：

施惠茹

1.有關現行檢測驗證、後市場管理、安裝施工、公共安全檢查簽證及申報關係等
機制探討整合檢查方式，以及相關法令規定。

2.遮煙門及常開式防火設備其感知連動機制建議納入檢查機制。

3.日本國土交通省告示第723號所列場所建議對照國內場所優先研擬考量。

4.應先釐清後市場管理、竣工及公共安全檢查，各階段防火設備之缺失原因及其
責任區分，衡酌重點項目進行探討。

八、會議結論：

本次會議6項研究計畫通過。請計畫主持人參考與會同仁之寶貴意見，並
請納入研究內容參採修正，使研究成果更為豐富完整。

九、散會：(下午5時30分)

附錄二 期中審查會議紀錄

內政部建築研究所110年度自行研究「建築防火區劃開口部防火設備檢查機制研究-以防火門安裝與使用為例」、「實驗中心熱重分析檢測技術研究」、「直交集成板(CLT)構造炭化率之研究-以雲杉為例」及「身心障礙福利機構防火避難安全之調查研究」等4案

一、時間：110年8月11日（星期三）下午2時30分

二、地點：視訊會議

三、主席：蔡組長綽芳 記錄：蔡銘儒、王天志、詹家旺、雷明遠

四、出席人員：詳簽到簿

五、主席致詞：（略）

六、研究案簡報：（略）

七、綜合討論意見（依發言順序）：

（一）「建築防火區劃開口部防火設備檢查機制研究-以防火門安裝與使用為例」
案

王副研究員鵬智

1. 定期檢查所包括的範圍，是否含施工、勘驗、竣工查驗或建物公安檢查或特定目的主管機關的巡查，如醫療院所、旅館等。
2. 檢查倘涉及性能檢查，所需檢查設備。
3. 防火門檢查機制與升降機設備檢查制度之比較。

李副研究員其忠

1. 本案有關防火門安裝資料相當完整，可提供工程會之施工規範「防火金屬門扇及門樑」修正建議。
2. 進行防火門現場檢查時，是否需要原有防火門耐火試驗報告，以利比對其差異。
3. 本所 106 年研究「我國各類建築防火材料認可及後市場管理查核之研究」建議防火門以振動量測法進行查核，本研究是否考慮納入。

經濟部標準檢驗局第三組 江技士宜瑾

1. 建議評估初步結論所列「安裝後之型式檢查」及「防火門履歷」之適法性。
2. 建議分析檢查缺失及其相對應之後續管理。

內政部營建署 孫聘用研究員立言

1. 第二章引述國外文獻部分，因較偏向法規標準，若作為國內推動相關制度參考，中譯用詞需較為精準並合乎國內用語，請再檢視。
2. 防火門檢查，在檢查頻率、檢查人員資格、檢查項目…各方面考量下，是要另建立專為防火門之檢查制度？或納入國內目前已有的建築物檢查制度內（例如：建築物公共安全檢查）？
3. 防火門檢查的各檢查項目及判定標準，是否為現行法規或 CNS 已有規定？如無，因法令不溯及既往，恐難要求改善。另不同時期設置之防火門，亦應考量其適用法規版本不同而可能有不同檢查標準。

中華民國全國建築師公會 駱建築師世鴻

1. 建議蒐集國外檢查案例及國內現況。
2. 檢查頻率增加之妥適性宜再檢討。
3. 對於防火門不同年版耐火試驗標準之檢查有無差異。

台灣建築中心 陳經理盈月

1. 本案成果豐碩，也提供防火門失敗關鍵要因，惟近年我國火災案例，包含 107 年錢櫃 KTV 火災及本年彰化防疫旅館火災案例顯現安全梯防火門多未關閉，而現今公共安全檢查表就技術規則第 76 條防火門檢查事項僅為有無之檢視，尚無動作檢查，建議依本研究成果可提供增加門扇自動關閉裝置檢查項目（含火警連動之常時開放式防火門）。
2. 另也建議可參考內政部營建署之評定認可制度，已將產品之自我檢查表列入認可要求，本研究之結論可與驗證登錄內容結合。今內政部認可制度亦有使用申報及追蹤查驗要求，即凡使用即能提出出廠證明及自我檢查表申報，可建議標檢局參考。

王聘用研究員天志

防火門因人為使用及硬體本身缺失對防火門性能之影響，在檢查上請加以考量。

蔡組長緯芳

1. 建議就防火門檢查將納入現行制度或需另訂機制，再加考量。
2. 目前收集的缺失及注意事項，可就廠驗、工地現場之後市場管理及長期使用管理維護等不同階段之檢查需求加以分類，使用起來會更方便。
3. 建議就檢查之缺失對於影響防火門耐火性之危險度做一分析，以作為維護或需更換之參考。
4. 這些現勘資料獲得不易極具參考價值，建議將資料進行系統性彙整，供檢查人員參考。

計畫主持人回應(蔡研究員銘儒)

1. 防火檢查主要以外觀、動作及間隙等為主，需要之設備基本為縫隙規，如需開關力測試，則需推拉力計。

2. 防火門檢查可區分三個階段，第一階段為門組構造與五金型式檢查，可由工廠或工地抽樣檢查，第二階段為安裝階段，因涉及與建築界面關係(如與牆體結合方式及下門縫涉及完工後之樓地板)則可由施工勘驗及竣工檢查，第三階段為使用階段，可由建築物所有權人或物業管理人自主檢查結合公共安全檢查。
3. 適法性問題，第一階段為驗證後市場管理，第二階段為工程符合性，第三階段可納入公共安全檢查，惟其限於法規規定地點之防火門，但若檢查結果須做維修，維修行為可能使驗證標識失效，此方面之權責需做考量；至於非法規規定地點之防火門，使用階段之使用與維護狀況將影響其耐火性，涉及張貼門組上之驗證標識之效力，驗證機關是否持續認定問題。
4. 防火門檢查是檢查門組是否符合其驗證試驗時之型式(型式試驗報告及同型式報告)，以及試驗時門縫等條件，不會受標準年版而有所不同。

八、會議結論：

本次會議 4 案期中報告，經審查結果原則通過；請業務單位將與會出席代表及本所人員之意見詳實記錄，供計畫主持人參採，納入後續事項積極辦理，並於期末報告妥予回應，如期如質完成。

九、散會(下午 5 時 10 分)

附錄三 期末審查會議紀錄

內政部建築研究所110年度自行研究「建築防火區劃開口部防火設備檢查機制研究-以防火門安裝與使用為例」、「實驗中心熱重分析檢測技術研究」、「直交集成板(CLT)構造炭化率之研究-以雲杉為例」及「身心障礙福利機構防火避難安全之調查研究」等4案

一、時間：110年11月25日（星期四）下午2時

二、地點：採實體及視訊併行會議（實體會議於本所簡報室【新北市新店區北新路3段200號13樓】）

三、主席：蔡組長緯芳 記錄：蔡銘儒、王天志、詹家旺、雷明遠

四、出席人員：詳簽到簿

五、主席致詞：（略）

六、研究案簡報：（略）

七、出（列）席人員發言要點（依簽到簿順序）：

（一）「建築防火區劃開口部防火設備檢查機制研究-以防火門安裝與使用為例」案

王副研究員鵬智

1. 依建築技術規則防火門的性能，除防火性能尚有遮煙性能，是否同時考量。
2. 防火門的連動裝置檢查時機。
3. 本檢查機制適用之檢查時機為竣工查驗還是日常公安檢查？請說明。

經濟部標準檢驗局第三組 江技士宜瑾

研究成果相當豐碩，對於報告建議事項（研訂防火門檢查指引、訓練課程與教材等）給予高度期許，如能養成相關專業人員，並給予民眾基本養護與使用概念，將可減少防火門不當安裝、修繕與使用情事。

內政部營建署 孫聘用研究員立言

防火門檢查人員之規劃及訓練，應納入現行建築物竣工查驗及建築物公共安全檢查之人員及制度，以利與現有制度銜接。

中華民國防火門商業同業公會 林秘書長建昌

建築物消防定期檢查普遍實施，然實際上還是無法避免災害發生，建議除了建築用防火門檢查的專業訓練之外，應普遍宣導民眾辨識

防火門及最基本的認識。例如：

(1)門上是否張貼識別標章。

(2)是否免用鑰匙即可開啟。

(3)開啟後是否自動關閉。

(4)強化防火區劃的觀念。

以上所舉的觀念簡單易懂也無需透過任何設備，只要加強宣導，民眾於建築物進進出出之際也對防火門有多一項警覺，可以填補定期檢查的空檔。

中華民國全國建築師公會 謝建築師國璋

防火門安裝竣工被加裝部件(如加裝貫穿門扇鎖件)，被檢查發現，如去除此鎖件再將貫穿孔封閉後如何認定，是否具有原防火性能。

王聘用研究員天志

1. 定期檢查與日常使用現況有很大差異，如何提升檢查制度，以防止日常不符使用。
2. 逃生路徑之防火門常標示僅供逃生使用請勿開啟或與警報連線，一般人員會擔心觸動警報不敢開啟，若是這樣要如何確認開關功能是否正常？

主席蔡組長緯芳

1. 本計畫蒐集各項防火門可能產生之缺失，對於防火門的安全維護很有貢獻，但是哪些檢查項目是影響防火性能的關鍵項目，哪些項目應納入公共安全檢查，建議再加以說明。
2. 日常使用管理應宣導負責巡檢人員了解常閉式防火門應確實保持關閉，常開式防火門應確實維持開啟。

計畫主持人回應(蔡簡任研究員銘儒)

1. 本研究僅考量防火門，未考量遮煙門，主要因防火門組上有驗證標示，依國外檢查項目首要即為防火驗證標示，遮煙門並無驗證標示無從認定是否為經驗證之遮煙門，如要納入檢查則應具有驗證標示為其必要條件。
2. 防火門的連動裝置檢查非驗證項目，係屬公共安全範疇，其檢查時機參酌日本檢查項目，應納入公共安全檢查進行。
3. 訓練對象可包括竣工查驗及建築物公共安全檢查之人員，並應包括驗證機構、防火門業者、建築物所有權人及物業管理人員等。
4. 防火門檢查時機，於工廠製造或運至工地階段應由驗證機構就門組件及門扇結構進行型式檢查，竣工時由監造單位會同驗證機構檢查安裝狀況及間隙，並由監造單位與防火門業者將防火門檢查及安裝位置等造冊交由建築物所有權人，使用階段應由建築物所有權人或物業管理人員(經訓練認可檢查人員)自我日常檢查及維護管理並記錄，為維持防火門驗證標示有效性，建築物所有權人應定期請驗證機構(得委由經訓練認可檢查人員)檢查，涉及公共安全規定部分則應依規定申報及配合公共安全檢查。
5. 訓練空間已在防火實驗中心規劃出場地，後續完成訓練課程、教材、師資及訓練用門組件，即可開設。
6. 宣導民眾辨識防火門及最基本的認識，應以建築技術規則要求有關公共安全檢查之防火門為主，應納入公共安全宣導。
7. 依美、日、歐所列檢查項目即認定有損防火門防火性能，防火門自行破壞性加裝組件，即已喪失防火性能驗證，如要恢復其驗證，應由驗證機構評估。

八、會議結論：

本次會議4案期末報告，經審查結果原則通過。請業務單位將機關團體代表、本所人員發言內容詳實記錄，供計畫主持人參採，納入後續事項積極辦理，並於成果報告妥予回應。

九、散會(下午5時)

附錄四 日本公共建築定期檢查〔防火設備〕特殊規範

2020 年 4 月修訂

1. 目的

本規範規定了公共建築定期檢查（以下簡稱“定期檢查”）中實施防火設備定期檢查的必要項目。

2. 定期檢查項目

2016 年 5 月 2 日 國土交通省告示第 723 號（以下簡稱“告示第 723 號”）中記載的所有項目。

3. 定期檢查方法/程序

(1) 在進行定期檢查時，通過甲方提供的材料、與設施管理人員的徵詢會等提前掌握設施狀況後，從當前建築物的平面圖、佈局等方面進行定期檢查。防火設備圖（以下簡稱“平面圖”），徹底檢查定期檢查的方法和內容，使現場不發生檢查遺漏，並有效檢查。

① 提示甲方做什麼

- 前次的定期檢查紀錄 1 式（不包括初次檢查）
- 其他專家的檢查和調查紀錄等

② 與設施管理者進行徵詢會確認的事項

- 增改建、用途變更、增設及改修等履歷
- 不合格的發生狀況等

(2) 定期檢查按照告示第 723 號，按照告示第 723 號附表 1 至 4（い）欄所列項目進行、同表（ろ）欄所列事項、同表（は）欄所列方法進行，判斷結果是否符合同表（に）欄所列基準。

(3) 在定期檢查中，如判斷有需要改正的部分或應特別記載的事項，填寫平面圖，拍照，按規定格式整理後提交。

(4) 定期進行檢查，特別注意以下幾點。

① 關於上次定期檢查指出的各項、後續處理狀態和劣化進展狀態（不包括

初次檢查)

- ② 增改建、用途變更、工作物增設、設備機器維修等履歷，以及發生這些情況時整個建築物的安全性
 - ③ 因劣化/損壞等引起的安全相關事項，以及與防火/避難和構造安全相關的事項
- (5) 告示第 723 號附表 1 至 4 中“(は)檢查方法”一欄中，經查驗其他檢查記錄認為足以確認的項目，確認其他檢查的實施狀況，並將結果記錄在檢查結果表中。
- (6) 其他檢查時的注意事項如下：
- ① 如果甲方所提供的資料中有對檢查地點的描述，則是典型房間的例子，所以如果即使在類似用途的房間裡也有防火設備的各部位，請進行適當的檢查。
 - ② 定期檢查對象設施中沒有相應部位等的項目不適用。
 - ③ 在第 723 號告示附表 1 至附表 4 (い) 欄中所示項目以外發現不合格的，記錄其狀況和檢查必要，能簡易檢查的項目要同時進行檢查和調查。

4. 概要書和檢查結果表製作方法

(1) 概要書

概要書及檢查結果表等的製作方法

【2. 管理者】：僅限於法人等團體本身相關的資訊，不記載個人資訊。

記載例) ○○局○○課、○○股份有限公司、○○協議會、
○○協會

【4. 防火設備檢查者】：不在該項目中記載，而是根據“檢查者資訊”(格式 4-5) 進行報告。

(2) 檢查結果

根據告示第 723 號附表 1 至附表 4 的(に)欄中所列的判定基準進行判定，並記入檢查結果表〔防火設備〕(樣式 4-2-1 至 4-2-4) 的檢查結果欄。此外，填寫時，檢查結果表的末尾和《國家機關建築物的檢查確認指南(國

土交通省大臣官房官廳營繕部計劃課保全指導室監修 | (財)建築保全中心編輯發行)” (適用最新版) 的注意事項。

檢查結果表【防火設備】(樣式 4-2-1~4-2-4-4) 的檢查結果欄中的要改正項目中,判斷為緊急或大約 1 年內需要進行維修、改善等的地方,特記事項的改善(預定)年月欄應注明「需要緊急對應」或「需要在大概 1 年內進行對應」。緊急性判斷的標準請參照下表 1。

表 1 緊急性判斷的指南

防火設備 (常時關閉狀態除外)	項目	事件	附記內容
• 防火門 • 防火捲簾 • 耐火垂幕 • 水幕式防火設備-其他形成水幕的防火設備	閉鎖狀況	閉鎖不良等	一般 1 年內必要處理
	劣化、損壞狀況	有損壞、缺損等	一般 1 年內必要處理
	設置狀況	存在安裝不當、脫落、掉落等風險。	必要緊急處理

其中,對於人身事故風險等在安全方面需要緊急對應的位置,參照以下(a)至(c)項在檢查結果表「緊急性」欄中進行記載,並在檢查完成後及時用報告書向甲方說明。

(a)人身事故:存在人身事故風險的地方

(部件掉落、部件脫落導致掉落)

- 防火門、防火捲簾、耐火垂幕的危害防止裝置等不能正常工作的位置。
- 防火門、防火捲簾、耐火垂幕、水幕式防火設備-其他形成水幕的防火設備安裝不當、脫落、掉落等風險位置。
- 對於與防火設備相關的探測器和操作設備,在可以檢查的範圍內檢查安裝狀況等。

(b)發生火災時的損害擴大:發生火災等時無法防止法規要求的損害擴大的場所。

(防火設備的不作動等)

- 防火門、防火捲簾或耐火垂幕有閉鎖不良、破損、缺損等的位置。
- 水幕式防火設備-其他形成水幕的防火設備發生作動不良位置(實際

水幕噴霧場合作動不良可能的位置)

(c)發生火災時確保避難：在發生火災等時，無法按照法規要求確保避難。

(避難設備的不作動等)

(3)檢查員資訊(樣式 4-5)

檢查員資格、姓名等資訊記載，並提交給甲方。

8. 圖面製作方法

(1) 繪圖 (包括配置圖) (樣式任意)

以甲方提供的圖面以及上次定期檢查時的繪圖 (初次檢查除外) 為基礎，進行設施的實地調查，如果防火設備等有變更的地方，進行部分修正、加筆程度的修正。另外，在附圖中應記載各個設備的設備配置圖、設備數量。

(2) 檢查結果圖 (防火設備) (樣式 4-3)

如果有需要更正或需要特別記載的項目，則在與檢查結果表和檢查照片相同的編號並寫在繪圖中 (用紅色書寫)。如有必要，在檢查結果圖中製作序號一覽表。

9. 檢查照片製作方法

(1) 按照「成果品製作要領」作為檢查對象的防火設備製作。

(2) 對需要更正或特別提及的部分進行拍照，並按規定的樣式 (樣式 4-4) 進行整理。

(3) 攝影除了定期檢查的對象部位等之外，還作為能夠掌握檢查結果概要的最小張數。

(4) 用紅色標記目標部分 (圍繞圓圈)。

(5) 給檢查結果圖中的序號對應一個編號。

(6) 頁面樣式如下：

① 在每張照片旁邊寫上序號、檢查項目、檢查結果、緊急性程度和特別記載事項等記載。

② 在安全方面判斷為需要緊急對應時，選擇緊急性的區分，並記載特別記載事項。

- ③ 調整照片的數據容量後，將其粘貼到 Excel 文件中，使數據容量約為每頁 200 至 300 KB。

7. 如何為在安全方面需要緊急對應的位置製作報告書

- 4. 發現「安全方面需要緊急對應的地方」時，檢查後應迅速連絡設施管理人員，並以任意樣式（參考樣式 1-8）製作報告書並提交給甲方。

附錄五 NFPA 80 防火門及其他開口防護

第 5 章檢查、試驗和維護

5.1 一般

5.1.1 應用

5.1.1.1 本章應涵蓋對防火門、防火捲門、防火窗和除防火閘門、織物防火安全簾和防火簾組件以外的開口防護裝置的檢查、試驗和維護。

5.1.1.2 本章的要求應適用於新的和既有的裝置

5.1.2 可操作性

5.1.2.1 門、捲門和窗應全時可操作。

5.1.2.2 門、捲門和窗應保持自然閉鎖或安排自動關閉。

5.1.2.3 防止門堵塞

5.1.2.3.1 門的開口及其周圍區域應清空任何可能妨礙門自由操作的東西。

5.1.2.3.2 必要時，應設置屏障以防止物料堆積在滑動門上。

5.1.2.3.3 應禁止在開啟位置阻塞或楔入門。

5.1.3 更換。如果需要更換防火門、捲門、窗或其門樑、玻璃材料、五金配件和關閉機構，則更換件應符合防火要求，並應按照本標準的要求進行安裝和測試，以進行新的安裝。

5.1.4 現場標籤

5.1.4.1 現場標籤應由對所審查的加貼標籤的設備或材料的生產進行定期檢查的列表機構進行，製造商應通過其標籤表明以指定的方式符合適當的標準或性能。

5.1.4.2 執行服務的個人應在執行工作之前向具有管轄權的當局提供資格證明，如 5.1.4.1 所述。

5.1.4.3 現場標籤至少應包含以下資訊：

- (1) “現場檢查”或“標有現場”字樣
- (2) “防火門”或“防火門樑”等字樣
- (3) 第三方驗證機構的標記
- (4) 防火等級
- (5) 唯一的序列號（如果由列表機構提供）
- (6) 組件經過測試的耐火標準名稱

5.1.4.4 除非在標籤服務下完成現場改裝，否則不得對非防火門組件進行現場改裝以達到防火等級。

5.1.4.5 完成根據 5.1.4.4 的現場修改的門應貼上標籤。

5.1.4.6 當具有非防火門的開口需要防火門時，應更換門組件。

5.1.5 現場修改

5.1.5.1 如果需要對防火門或防火門組件進行現場修改，並且在 4.1.3.2 至 4.1.3.2.5 不允許的情況下，應列出要對其進行修改的產品或組件通過製造商聯繫實驗室，並應向實驗室提供修改的書面或圖形說明。

5.1.5.2 在獲得實驗室書面授權的情況下，未經實驗室實地訪問，應允許進行現場修改。

5.1.5.3 當製造商非長期存在時，應允許實驗室提供支持現場修改的工程評估。

5.1.6 拆除門或窗戶。如果防火門或防火窗的開口不再用作開口，或者門或窗戶被移開而不是更換，則應填充開口以維持牆組件的要求等級。

5.2 檢查和試驗

5.2.1 安裝完成後，應按照 5.2.4 的規定對門、捲門和窗戶組件進行檢查和測試。

5.2.2 所有檢查和測試的記錄應由檢查員簽署，並由主管機關保存以備檢查。

5.2.2.1 在組裝期間應保留驗收測試記錄。

5.2.2.2 除非第 5.4 節要求更長的期限，否則記錄應至少保留 3 年。

5.2.2.3 記錄應保存在保留期內的媒體上。[允許使用紙本或電子媒體。]

5.2.2.4 應提供所有檢查和測試的記錄，包括但不限於以下資訊：

- (1) 檢查日期
- (2) 設施名稱
- (3) 設施地址
- (4) 進行檢查和測試的人員的姓名
- (5) 檢查公司的名稱和地址
- (6) 紀錄檢查人員簽名
- (7) 每個經過檢查和測試的防火門組件的個別記錄
- (8) 每個經過檢查和測試的防火門組件的開口標識和位置
- (9) 每個經過檢查和測試的防火門組件的類型和說明
- (10) 外觀檢查和功能操作的查證
- (11) 根據 5.2.3、5.3 和 5.4 節列出缺陷

5.2.3 接受度測試

5.2.3.1 防火門窗組件的接受度測試應由合格的人員完成，該專業人員應有資訊並了解要測試的組件類型的操作組件。

5.2.3.2 在測試之前，應進行目視檢查以識別可能在測試期間造成危險或影響操作或復位的任何損壞或缺失的零件。

5.2.3.3 接受度測試應包括通過所有作動方式關閉門。

5.2.3.4 必須按照 5.2.2 記錄這些檢查和測試。

5.2.3.5 帶有建築五金或防火門五金的平推門。

5.2.3.5.1 應當從兩側目視檢查防火門組件，以評估門組件的整體狀況。

5.2.3.5.2 至少應查證以下項目：

- (1) 標籤清晰可見且清晰易讀。
- (2) 門或門樘表面均無開孔或斷裂。
- (3) 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝完好無損並牢固地固定在適當的位置。
- (4) 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門檻已固定、對齊並處於工作狀態，沒有明顯的損壞跡象。
- (5) 沒有零件遺失或損壞。
- (6) 門的間隙不得超過 4.8.4 和 6.3.1.7 中列出的間隙。
- (7) 自動關閉裝置是可操作的，即，當從全開位置操作時，活動門完全關閉。
- (8) 如果安裝了協調器，則非活動扇在活動扇之前關閉。
- (9) 當門處於關閉位置時，門鎖五金會操作並固定門。
- (10) 沒有在門或門樘上安裝干擾或禁止操作的輔助五金。
- (11) 沒有對門組件進行現場修改以使標籤無效。
- (12) 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要，以檢查其是否存在和完整性
- (13) 粘貼在門上的標牌符合 4.1.4 中列出的要求。

5.2.3.5.3 檢查標誌。檢查完成後，應允許在組件上施加檢查標誌。

5.2.3.6 水平拉門、垂直拉門和捲門。

5.2.3.6.1 應從兩側目視檢查防火門組件，以評估門組件的整體狀況。

5.2.3.6.2 至少應查證以下項目：

- (1) 標籤清晰可見且易讀。
- (2) 門或門樘的表面均不存在任何開孔或裂口。

- (3) 對於防火鐵捲門，板條，端鎖，底桿，導向組件，窗簾入口，引擎蓋和火焰擋板均已正確安裝且完好無損。
- (4) 如果有的話，玻璃窗，觀視窗框和玻璃壓條應保持完整併牢固地固定在適當的位置。
- (5) 捲簾、捲筒和導軌是對齊的、水平的、鉛垂的，適用於防火鐵捲門。
- (6) 根據製造商的列舉保持膨脹間隙。
- (7) 落下釋放臂和重物未被阻擋或楔住。
- (8) 安裝和組件螺栓完好無損。
- (9) 側柱的附件採用螺栓、膨脹錨栓或清單中另有要求。
- (10) 煙霧探測器（如果配置）。已安裝且可運作。
- (11) 沒有零件遺失或損壞。
- (12) 易熔鏈（如有配備）處於正確位置；鏈條/電纜、S 形鉤、孔眼等處於良好狀態；電纜或鏈條沒有扭結、擠壓、扭曲或不靈活，並且鏈環未塗漆或覆有灰塵或油脂。
- (13) 沒有在門或門檯上安裝干擾或禁止操作的輔助五金。
- (14) 沒有對門組件進行現場修改以使標籤無效。
- (15) 門的平均關閉速率不小於 6 in/s (152 mm/s) 或大於 24 in/s (610 mm/s)。

5.2.3.7 關閉裝置

5.2.3.7.1 所有防火門、防火捲門和防火窗組件均應進行檢查和測試，以檢查其是否正常操作並完全關閉。

5.2.3.7.2 自動關閉裝置的復位應按照製造商的說明進行。

5.2.3.7.3 防火鐵捲門

5.2.3.7.3.1 防火鐵捲門應進行兩次下降測試。

5.2.3.7.3.2 第一個測試應是檢查操作是否正常以及是否完全關閉。

5.2.3.7.3.3 應進行第二次測試，以驗證自動關閉裝置已正確復位。

5.2.3.8 易熔鏈、釋放裝置和任何其他可移動元件不應塗布或被覆有可能干擾組件操作的其他材料。

5.2.4 定期檢查和測試。

5.2.4.1 定期檢查和測試應至少每年進行一次。

5.2.4.2 至少要在定期檢查和測試程序中包括 5.2.3 的規定。

5.2.4.3 檢查應包括對自動關閉門窗的操作測試，以驗證組件在火災情況下是否會關閉。

5.2.4.4 測試成功後，應將組件復位。

5.2.4.5 釋放機構的復位應按照製造商的說明進行。

5.2.4.6 應檢查五金配件，並應立即更換出現故障的五金配件、零件或其他有缺陷的項目。

5.2.4.7 應檢查錫和金屬包門的木芯是否乾朽。

5.2.4.8 應檢查所使用的鏈、電纜或繩索是否過度磨損、拉伸、劣化和粘結。

5.3 修改操作裝置

5.3.1 在 5.3.2 至 5.3.5 中規定的條件下，應允許使用貼有標籤的修改操作裝置對防火鐵捲門上的操作裝置、調節器和自動關閉裝置進行改裝。

5.3.2 修改操作裝置應有相應的標籤。

5.3.3 修改操作裝置應按照其安裝說明和清單進行安裝。

5.3.4 該安裝應為主管機關可接受。

5.3.5 修改操作裝置應允許由其修改所在的防火鐵捲門的原始製造商以外的製造商提供，前提是其清單允許在該製造商的門上對其進行修改。

5.4 性能選項

5.4.1 符合 5.2.4 的替代方法，在依照主管機關的條件下，防火門組件應被允許在書面的性能計劃下進行檢查、測試和維護。

5.4.2 在性能計劃下建立的目標應確保防火門組件在暴露於火災條件下將發揮其預期的功能。

5.4.3 檢查、測試和維護間隔的技術容許規範應以書面形式記錄。

5.4.4 性能選項應包括主管機關可接受的歷史數據。

5.5 維護

5.5.1 應進行維修，並應立即修正可能干擾操作的缺陷。

5.5.2 損壞的玻璃材料應更換為貼有標籤的玻璃。

5.5.3 更換玻璃材料應根據其各自的清單進行安裝。

5.5.4 門表面覆蓋物的任何破損應立即修復。

5.5.5 防火門、門樑或其附件的任何部分損壞到可能損害門正常緊急功能，應採取以下措施：

(1)防火門、門樑、門組件或其附件的任何零件，應使用帶標籤的零件或從原始製造商處獲得的零件進行維修。

(2)門應經過測試以確保緊急操作並在維修完成後關閉。

5.5.6 如果無法使用從原始製造商處獲得的或按照 5.3 節進行修改帶標籤的組件進行維修，則應更換防火門樑、防火門組件或配件。

5.5.7 當由於更換或拆除五金配件或固定件而在門或門樑上留下緊固件孔時，應通過以下方法修理這些孔：

(1)安裝完全填滿孔的鋼製緊固件。

(2)用與門或門樑相同的材料填充螺釘或螺栓孔。

(3)用列出的用於此用途的材料填充孔，並按照製造商的程序進行安裝。

5.5.8 除 5.5.7 所述的孔以外的其他孔。應按照 5.1.5 視為現場修改。

5.5.9 維護工作完成後，應按照 5.2.3 的規定對防火門組件進行檢查和測試。

5.5.9.1 5.5.9 要求的檢查和試驗記錄應按照 5.2.2 進行。

5.5.9.2 現有防火門組件的維護記錄應包括以下資訊：

- (1) 維護日期
- (2) 設施名稱
- (3) 設施地址
- (4) 進行維護的人員的姓名
- (5) 維修人員的公司名稱和地址
- (6) 執行工作的維護人員簽名
- (7) 每個經過檢查和測試的防火門組件的單獨清單
- (8) 每個已修理防火門組件的開口識別符號和位置
- (9) 每個維修防火門組件的型式和說明
- (10) 描述或列出在每個防火門組件上執行的工作

以下為第五章涉及之章節。

4.1.3.2 應允許以下作業現場準備：

- (1) 用於表面應用五金的孔，用於樺眼鎖的功能孔和用於標誌的窺視窗的孔。
- (2) 最大 3/4 in (19 mm) 的木質和複合材料門底切。
- (3) 安裝防護板（請參閱 6.4.5）

4.1.3.2.1 除在鑽圓形孔以容納圓柱體、主軸、類似的操作元件，電氣化五金和門上的貫穿螺栓之外，表面應用的五金應在不去除物料的情況下應用於門或門樘。

4.1.3.2.2 4.1.3.2.1 中描述的孔的直徑不得超過 1 英寸（25.4 毫米），圓柱孔除外，除非 4.1.3.2.3 另有允許。

4.1.3.2.3 根據門製造商的清單和五金製造商的清單安裝的表面應用五金應允許直徑超過 1 英寸 (25.4 毫米) 的孔。

4.1.3.2.4 在工作現場進行時，為電線鑽孔或準備防火銷應符合門製造商的清單，並且在門所在實驗室允許的情況下。

4.1.3.2.5 如果門製造商的清單不包含鑽孔滾道的規定，則應根據 5.1.5.1 將滾道視為現場修改。

4.1.4 標記

應允許按照 4.1.4.1 至 4.1.4.4 或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌。

4.1.4.1 所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

4.1.4.2 附著方法

4.1.4.2.1 標記應使用膠粘劑粘貼在防火門上。

4.1.4.2.2 禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

4.1.4.3 不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

4.1.4.4 不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

4.8.4 間隙

4.8.4.1 門下方方的間隙最大為 3/4 in(19mm)。

4.8.4.2 門下方方的間隙應從門底到成品地板或門檻的頂部垂直測量。

4.8.4.2.1 如果門鎖五金設備從門的底部伸出，則門下方的最大間隙尺寸應符合五金製造商的安裝說明，且不得超過 3/4 in (19mm)。

4.8.4.2.2 如果在防火門下安裝了門檻，則間隙應符合五金製造商的安裝說明和清單。

4.8.4.3 經過評估，其底面間隙超過 3/4 in(19mm) 的防火門並列在防火門底部或下方使用的產品，應按照其清單進行安裝。

4.8.4.4 如果門的底部在完成的地板上方超過 38 in (965mm)，則最大間隙不得超過 3/8in (9.5mm) 或製造商的標籤維修程序規定的最大間隙。

6.3.1.7 間隙

6.3.1.7.1 門和門樘之間間隙尺寸以及成對門的碰頭邊梃應在組件的拉動側進行量測。

6.3.1.7.2 空心金屬門的頂部和垂直邊緣與門樘之間間隙，以及成對擺動的門的碰頭邊梃之間間隙，應為 1/8in±1/16in (3.18mm±1.59mm)。

6.3.1.7.3 安裝在空心金屬門樘內的高壓裝飾層壓板 (HPDL) 飾面門、A 小時級平齊木門和門楣木門不應有大於 1/8in±1/16in (3.18mm±1.59mm) 的間隙在門和框架以及成對門的交會門梃之間。

6.3.1.7.4 防火等級大於小時的 HPDL 飾面門、平齊木門以及門梃和橫杆木門，在門和門樘之間間隙不得大於 1/8 in. (3.18 mm)，無論門樘結構如何，以及成對門的交會門梃。

6.3.1.7.5 除非門樘、門和門鎖五金製造商已發布的列表另有許可，否則由其他材料製成的門扇與門的頂部和垂直邊緣以及成對門交會的門梃之間間隙不應大於 1/8 in. (3.18 mm)。

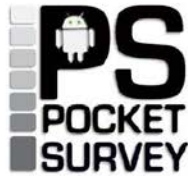
6.4.5 保護板

6.4.5.1 工廠安裝的保護板應按照門的清單進行標記和安裝。

6.4.5.2 現場安裝的保護板應按照其清單進行標記和安裝。

6.4.5.3 如果保護板的頂部距門底部不超過 16 in (406 mm)，則不需要貼標籤。

附錄六 英國防火門檢查報告樣本



Your Address 1
Your Address 2
Your Address 3

Email: information@pocketsurvey.com
Web: www.pocketsurvey.com
Tel: 0161 818 4683

Fire Door Inspection Report

Prepared by PocketSurvey

For Eon Housing

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD



Overall Rating: 4 Star - 72% Compliant

Surveyed: 18th January 2019 by Main Surveyor



25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

Table of Contents

1	INTRODUCTION	3
2	ASSESSMENT OVERVIEW	4
4	[D001] GROUND FLOOR > FOYER	6
5	[D002] FIRST FLOOR > R101	7
6	DECLARATION	8
7	EXCLUDED AREAS	9
	APPENDIX: PHOTOGRAPHS	10

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

1 INTRODUCTION

This report provides a record of the Fire Door Inspection Report at: **25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD** for **Eon Housing**. It was surveyed by **Main Surveyor** of **PocketSurvey** on the **18th January 2019**.

The Client	Eon Housing
Instruction	This Fire Door Inspection Report was undertaken in accordance with an instruction received from Eon Housing.
The Property	25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD
The Surveyor	Main Surveyor of PocketSurvey
Survey Date	18th January 2019
Scope and Purpose of the Fire Door Inspection Report	Scope All accessible doors in the building. Purpose To assist in the development of a strategy and action plan for fire door assessment inspection.
Limitations of the Fire Door Assessment	This report is for the use of the party to whom it is addressed and should be used within the context of instruction under which it has been prepared. No opening up of any part of the structure was carried out nor was any operational electrical or mechanical systems tested. All comments and recommendations are based on visual inspection only.
Prioritisation of Recommendations and Remedial Works	To assist in the development of a strategy and action plan for addressing recommendations in the fire door assessment report, a priority rating is attached to each recommendation. The following is an explanation of each rating: Urgent: Immediate action required to prevent risk to the health and safety of relevant persons. Essential: Planned action to improve fire safety within the premises. Desirable: Features that comply with current regulations but which the responsible person may consider upgrading.

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

2 ASSESSMENT OVERVIEW

<u>SURVEY DETAILS</u>	Survey Description	A comprehensive survey of the visible parts of the building.
<u>BUILDING DETAILS</u>	Building Type	Commercial
	Building Form	
	Building Construction	
	Floors	2
	Stairs	2
	Gross Internal Area	3000 square metres (approx.)

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

3 RECOMMENDED ACTIONS

The following is a summary of the recommended actions to rectify the defects noted within the scope of the inspection.

Item	Actions	Ref	Compliance	Photo
Fire door physically un-damaged. <i>Ground Floor > Foyer</i>	* Arrange for fire door repairs.	D001	Non Compliant Essential	(Photo 3) 
Sufficient and adequate hinges. <i>Ground Floor > Foyer</i>	* Add intumescent packers behind hinges.	D001	Non Compliant Essential	(Photo 4) 
Door closer fitted and working.	* Replace with a certified closer.	D001	Non Compliant Essential	(Photo 5) 
Fire rated glass to fire door has all beading on both sides. <i>Ground Floor > Foyer</i>	* Repair beading to glass to ensure a secure fit.	D001	Non Compliant Desirable	(Photo 1) 
Fire door physically un-damaged. <i>First Floor > R101</i>	* Arrange for fire door replacement.	D002	Non Compliant Urgent	(Photo 3) 

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

4 [D001] Ground Floor > Foyer

Item	Response	Recommended Actions	Photo
Fire door physically un-damaged.	Non Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	* Arrange for fire door repairs. Essential	(Photo 3) 
Fire rated glass to fire door has all beading on both sides.	Non Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	* Repair beading to glass to ensure a secure fit. Desirable	(Photo 1) 
Sufficient and adequate hinges.	Non Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	* Add intumescent packers behind hinges. Essential	(Photo 4) 
Door closer fitted and working.	Non Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	* Replace with a certified closer. Essential	(Photo 5) 
Frame to fire door secure.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 6) 
Door closes without grounding on floor.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 7) 
Door closes into keep within 25 seconds.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 1) 
Fire resisting doors should be free of air vents.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 8) 
Correct signs should be fitted on all but bedroom doors.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 9) 
Intumescent seals fitted correctly to door or frame.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 10) 
Door should fit within frame with gap between 3-5mm.	Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	No action required	(Photo 1) 

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

5 [D002] First Floor > R101

Item	Response	Recommended Actions	Photo
Fire door physically un-damaged.	Non Compliant <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	* Arrange for fire door replacement. Urgent	(Photo 3) 

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

6 DECLARATION

This report is for the use of the party to whom it is addressed and should be used within the context of instruction under which it has been prepared.

Surveyed By	Main Surveyor
Signature	For PocketSurvey
Date	18th January 2019

25 Luton Square Retail Park, Accrington, WA11 9QD

7 EXCLUDED AREAS

Basement No access <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	(Photo 2) 	7.1
Fifth Floor > Disabled Toilet Locked door <i>Here are some supplementary comments about the item.</i>	(Photo 2) 	7.2

附錄七 建築用防火門現地檢查紀錄

防火門使用檢查

安裝使用場所		1		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 1 月 5 日		
型式		推開門	推開門	
		☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☐ 常閉
		☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開
門樘		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	5.2	7	
	關閉力(N)	62	92	
固定扇	關閉時間(s)	---	---	
	關閉力(N)	---	---	
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☐ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樘並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樘之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樘已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA

備註：

- 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時間閉)。
- (1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。
- (2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。
- (3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。
- (4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		2		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 1 月 5 日		
型式		推開門	推開門	
		☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☐ 常閉
		☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	無自動關門器	無自動關門器	
	關閉力(N)	---	---	
固定扇	關閉時間(s)	以天地栓固定 地栓於地面無插孔	以天地栓固定 地栓於地面無插孔	
	關閉力(N)	---	---	
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☐ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梃、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA 發電機房標記	☒ Y ☐ N ☐ NA 消防機房標記	☐ Y ☐ N ☐ NA
18. 其他	門樑外加氣密條	☒ Y ☐ N ☐ NA		
	門樑	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
	原裝自動天地鉸鏈	實裝非自動	實裝非自動	

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時間閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		3		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 1 月 21 日		
型式		推開門	推開門	
		☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☐ 常閉
		☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	6.5	6	6
	關閉力(N)	80.9	118.2	121.7
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門檻已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA 鉸鏈缺 1 顆螺絲	☐ Y ☒ N ☐ NA 鉸鏈缺 1 顆螺絲
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		4		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 1 月 25 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
		☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☐ 鋼製
門扇		☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	11	7.6	4
	關閉力(N)	---	---	---
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA 鉸鏈移位重裝
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		5		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 2 月 25 日		
型式	推開門	推開門	推開門	推開門
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
	☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	8.5	8	10
	關閉力(N)	213.8	210.0	255.0
固定扇	關閉時間(s)	6	6	6.5
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性 柔性輔助支撐構造
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樑之間沒有變形)		☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門檻已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA 門樑有碰撞凹痕	☐ Y ☒ N ☐ NA 門扇有碰撞凹痕
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☐ Y ☒ N ☐ NA 地栓無法固定	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		6		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 2 月 25 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉	☒ 常開 ☐ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
		☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	4.2	10	15
	關閉力(N)	282.7	----	----
固定扇	關閉時間(s)	5.8	7.5	10
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性(活動扇) ☒ 柔性(固定扇) 輔助支撐構造柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門擋並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA 天地栓少 2 顆螺絲 門擋條下不少螺絲未黏合	☐ Y ☒ N ☐ NA 下降條無作用 門擋條下半部被撞凹
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☐ Y ☒ N ☐ NA 門鎖故障	☐ Y ☒ N ☐ NA 往逃生方向需要用鑰匙開啟	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
18. 其他			火警連動釋放鏈拉開 再以滅火器固定開啟	

備註：

- 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。
- (1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。
- (2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。
- (3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。
- (4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2.Y：是，N：否，NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		7		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 3 月 2 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉	☒ 常開 ☐ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
		☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樘		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	2.7	3.5	3
	關閉力(N)	161.5	160	169.6
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性	☐ 剛性 ☒ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門擋並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梃、頂部和門樘之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門檻已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

2.Y：是，N：否，NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		8		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 3 月 11 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉	☒ 常開 ☐ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
		☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樘		☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製
門扇		☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製	☒ 木製 ☐ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樘並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梃、頂部和門樘之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樘已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

2.Y：是，N：否，NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		9
安裝位置		(1)
檢查日期		110 年 3 月 25 日
型式		推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉
		☒ 單開 ☐ 雙開
門樘		☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☐ 鋼製 ☐ 玻璃
活動扇	關閉時間(s)	6
	關閉力(N)	---
固定扇	關閉時間(s)	---
	關閉力(N)	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樘並且沒有變形(門和框架的安裝牢固，方正和水平，邊挺、頂部和門樘之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端，膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☒ Y ☐ N ☐ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樘已固定、對齊並處於工作狀態，沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損，深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA 間隙可直視對面側
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的，即當從全開位置操作時，活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器，則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時，門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☐ Y ☒ N ☐ NA 無法自然閉鎖
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要，檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當，損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是，N：否，NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		10		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 3 月 25 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		■常開□常閉	■常開□常閉	□常開■常閉
		□單開■雙開	■單開□雙開	■單開□雙開
門樘		□木製■鋼製	□木製■鋼製	□木製■鋼製
門扇		□木製■鋼製	□木製■鋼製	□木製■鋼製
活動扇	關閉時間(s)	6	---	5.5
	關閉力(N)	---	---	---
固定扇	關閉時間(s)	4	---	4
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		■剛性□柔性	■剛性□柔性	■剛性□柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
3. 門扇是否緊貼門擋並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梃、頂部和門樘之間沒有變形)		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		□Y□N■NA	□Y□N■NA	□Y□N■NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		□Y□N■NA	□Y□N■NA	□Y□N■NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樘已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		■Y□□□NA	■Y□□□NA	□Y■□□NA
10. 下門縫超過 10 mm		□Y■□□NA 有下降壓條	□Y■□□NA 有下降壓條	■Y□□□NA 有下降壓條
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		□Y■□□NA 固定扇需手動固定 門樘與地面無固定 栓孔, 且需活動扇 關閉時固定扇才能 固定	□Y■□□NA	□Y■□□NA 固定扇天栓在活動 扇關閉後無法固 定, 地栓需手動固 定
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和在完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		□Y■□□NA	□Y■□□NA	□Y■□□NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		■Y□□□NA	■Y□□□NA	■Y□□□NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時間閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		11		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 1 日		
型式	推開門	推開門		
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉		
	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開		
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	
活動扇	關閉時間(s)	7	27	
	關閉力(N)	92.0	18.0	
固定扇	關閉時間(s)	---	---	
	關閉力(N)	---	---	
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梲、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA 開啟 90° 無法自動關閉, 關閉至 45° 停住	
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。
- (1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。
- (2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。
- (3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。
- (4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		12		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 8 日		
型式		推開門	推開門	推開門
		☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
		☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開	☐ 單開 ☒ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	5	5.5	5
	關閉力(N)	265.6	191.2	226.5
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梔、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA 有下降壓條	☒ Y ☐ N ☐ NA 有下降壓條	☒ Y ☐ N ☐ NA 有下降壓條
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA 無法自然閉鎖, 經調整後始可閉鎖	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
18. 其他		固定扇地板無天地栓插孔		

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		13		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 22 日		
型式	推開門	推開門	推開門	推開門
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	8.2	6.7	7
	關閉力(N)	208.6	212.0	182.1
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。
- (1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。
- (2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。
- (3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。
- (4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		14		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 22 日		
型式	推開門	推開門	推開門	推開門
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	16.8	3.5	---
	關閉力(N)	32.1	161.7	---
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊梔、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☐ Y ☒ N ☐ NA 開啟 90° 固定住不會自動關閉	☐ Y ☒ N ☐ NA 開啟 90° 固定住不會自動關閉	☐ Y ☒ N ☐ NA 開啟 90° 固定住不會自動關閉
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。
- (1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。
- (2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上, 禁止使用機械附著, 例如螺釘或釘子。
- (3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。
- (4)不得在防火門表面安裝標記, 以免損害或干擾防火門的正常操作。

2. Y：是, N：否, NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		15		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 29 日		
型式	推開門	推開門	推開門	推開門
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樘		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	7	---	6
	關閉力(N)	134.9	---	102.3
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樘表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樘並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊挺、頂部和門樘之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
5. 門樘是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樘、鉸鏈、五金和不燃門樘已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樘的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樘上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

2.Y：是，N：否，NA：不適用。

防火門使用檢查

安裝使用場所		16		
安裝位置		(1)	(2)	(3)
檢查日期		110 年 4 月 29 日		
型式	推開門	推開門	推開門	推開門
	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉	☐ 常開 ☒ 常閉
	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開	☒ 單開 ☐ 雙開
門樑		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
門扇		☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製	☐ 木製 ☒ 鋼製
活動扇	關閉時間(s)	---	---	16
	關閉力(N)	---	---	47.6
固定扇	關閉時間(s)	---	---	---
	關閉力(N)	---	---	---
支撐構造		☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性	☒ 剛性 ☐ 柔性
1. 防火門商品檢驗標籤清晰可見且易讀		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
2. 門或門樑表面均無開孔或破裂		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
3. 門扇是否緊貼門樑並且沒有變形(門和框架的安裝牢固, 方正和水平, 邊框、頂部和門樑之間沒有變形)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
4. 如果門市貼面的或嵌接末端, 膠是否仍將這些產品牢牢固定在適當的位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
5. 門樑是否牢固地固定在牆上		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
6. 玻璃嵌裝、觀視窗框和玻璃嵌裝壓條完好無損並牢固地固定在適當位置		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
7. 門、門樑、鉸鏈、五金和不燃門樑已固定、對齊並處於工作狀態, 沒有明顯的損壞跡象(鉸鏈轉向節周圍沒有可見的磨損, 深色痕跡或污漬可能表示磨損和即將發生故障)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
8. 沒有零組件遺失或損壞		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
9. 門扇與門樑的間隙超過 4 mm		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
10. 下門縫超過 10 mm		☐ Y ☒ N ☐ NA	☐ Y ☒ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
11. 自動關閉裝置是可操作的, 即當從全開位置操作時, 活動扇可自動完全關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
12. 如果安裝了順位器, 則非活動扇在活動扇之前關閉		☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA	☐ Y ☐ N ☒ NA
13. 當門處於關閉位置時, 門鎖五金會自然閉鎖並固定門		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
14. 沒有在門或門樑上安裝干擾或影響關閉的輔助五金		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
15. 沒有對門組件進行現場修改已使商品檢驗標籤無效		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
16. 檢查邊緣防護、密封片和邊緣密封是否必要, 檢查其是否存在和完整性(全長且固定在凹槽中、無裝配不當, 損壞或上漆)		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA
17. 黏貼在門上的標記符合備註 1 中列出的要求		☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA	☒ Y ☐ N ☐ NA

備註：

1. 標記：允許按照(1)至(4)或按照製造商的公開清單在防火門的表面上安裝資訊標誌(如常時關閉)。

(1)所有標記的總面積不得超過標記所貼防火門表面面積的 5%。

(2)附著方法：標記應使用膠黏劑黏貼在防火門上，禁止使用機械附著，例如螺釘或釘子。

(3)不得在防火門的防火玻璃上安裝標記。

(4)不得在防火門表面安裝標記，以免損害或干擾防火門的正常操作。

2.Y：是，N：否，NA：不適用。

參考書目

1. 劉旭堯，「使用執照書圖文件審查重點及常見缺失樣態」，105 年度申請使用執照講習會，2016。
2. 游俊祺，「使用執照現場竣工查驗重點及常見缺失樣態」，105 年度申請使用執照講習會，2016。
3. 臺北地檢署 1091008 偵辦-錢櫃ktv 林森店-失火案件偵查終結新聞稿，2020。
4. 「防火管理人講習訓練教材-初訓-消防安全設備與防火避難設施」，內政部消防署，2017。
5. 「105 年度新北市大型商場公共安全檢查宣導座談會」，新北市政府工務局使用管理科，2016。
6. 葉宗衡，「廠房辦公室公安申報. 變更使照及室內裝修. 無障礙規範講習」，2018。
7. 內政部營建署 105 年 11 月 23 日營署建字第 1050073096 號函。
8. 莊英吉，「垂直防火區劃真的很重要」，自由時報自由評論網自由廣場，https://talk.ltn.com.tw/article/paper/1458780?utm_medium=R&utm_campaign=SHARE&utm_source=LINE，2021。
9. 「新たな定期報告制度の施行について」，日本國土交通省，https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/jutakukentiku_house_tk_000039.html。
10. 「5章平成28年6月1日施行改正後の定期報告制度行改正後の定期報告制度」，國土交通省住宅局建築指導課，2016。
11. 「建築基準法改正に基づく定期検査報告制度」，東洋シヤッター株式会社，2017。
12. 「大阪府内 800超の小中学校 防火扉が火災時に閉まらないおそれ」，

- <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20201211/k10012758581000.html> ,
2020。
13. 「防火シャッター・ドア等の定期検査報告が義務化」 ,
<https://kotobuki-bousai.jp/alteration/26/> , 2016。
14. 「防火戸のゴムストッパーは違反？/歌舞伎町雑居ビル火災の事例から見る防火戸管理のたいせつさ」 , 株式会社カワゾエ , 2020。
15. 「防火設備の定期検査とは」 ,
<https://www.teikihoukoku.net/boukasetsubi-kensa/> , 2017。
16. 「建築基準法改正に基づく定期検査報告制度」 , 東洋シャッター株式会社。
17. 「法改正(平成28年6月) 対象建築物の政令指定、防火設備検査の新設、資格者制度の見直し」 , <https://www.teikihoukoku.net/houkaisei-h28june/> ,
2017。
18. 辻本誠 , 「防火設備の信頼性を確保する定期検査方法のあり方に関する調査」 , 建築基準整備促進事業 , 2014。
19. 「防火設備の定期検査報告のご案内」 , 三和シャッター工業株式会社 ,
2018。
20. 「防火設備定期報告のお知らせ」 , 旭川市建築部。
21. 国土交通省告示第723号 , 2016。
22. 「防火設備検査員」 , [https:// ja.wikipedia.org/wiki/防火設備検査員](https://ja.wikipedia.org/wiki/防火設備検査員) ,
フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia) 』。
23. 「防火設備定期検査業務基準 新旧対照表及び差し換え資料について」 , 一般財団法人日本建築防災協会。
24. 「建築基準法施行例 1 1 2 条改正の概要」 ,
<http://www.dcma.jp/speech/fire/movement%20energy.pdf> 。

25. “13 POINTS POINTS FIRE DOORS INSPECTION” ,
<https://unitedfiredoors.com/services/>.
26. Hal Kelton.” A FIRE DOOR INSPECTOR’ S 14 TIPS ON HOW TO PASS AN ANNUAL NFPA 80 INSPECTION YEAR AFTER YEAR” ,
<HTTPS://WWW.SELECT-HINGES.COM/BLOG/39-A-FIRE-DOOR-INSPECTOR-S-14-TIPS-ON-HOW-TO-PASS-AN-ANNUAL-NFPA-80-INSPECTION-YEAR-AFTER-YEAR>.
27. “Architect Fire Door Acceptance Testing” ,
<https://oregondoorconsultants.com/fire-door-acceptance-testing/>.
28. VALERIA ZIAVRAS,” COVID, reoccupying buildings, and the inspection of doors in the means of egress”,
<https://www.nfpa.org/News-and-Research/Publications-and-media/NFPA-Journal/2020/September-October-2020/In-Compliance/NFPA-101>.
29. “Guide to Annual Inspections of Swinging Fire Doors with Builders Hardware”,
The Door Security and Safety Foundation,2014.
30. NFPA 80 : 2019 Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives.
31. ” Report of Inspection/Test” , **Oregon Door Consultants**.
32. “Fire Door Inspection Sample Report”,Oregon Door Consultants.
33. “BWF Fire Door Alliance Fire Doors and Doorsets Best Practice Guide” , The BWF Fire Door Alliance,2020.
34. “Data from 2019 inspections” ,Fire Door Inspection Scheme,2020.
35. “Fire Doors: A Guide”,ASSA ABLOY.
36. “Fire Doors – Basic Guidance & Checklist”, Fire Safety Guidance Note 7, Safety Section June 2013.
37. ANSI/SDI A250.8-2017 Specifications for Standard Steel Doors and Frames (SDI-100).

38. ANSI/SDI A250.11-2012 Recommended Erection Instructions for Steel Frames.
39. AS 1905.1:2015 STANDARDS AUSTRALIA Australian Standard Components for the protection of openings in fire-resistant walls Part 1: Fire-resistant doorsets.
40. “DEVIATION OF MATERIAL DIMENSIONS”, FORZA DOORS LIMITED.
41. BS 4787 : Part 1 : 1980 British Standard Internal and external wood doorsets, door leaves and frames Part 1. Specification for dimensional requirements.
42. “Doorset Coordination”, Architectural & Specialist Door Manufacturers Association.
43. GB 12955 : 2015防火門。