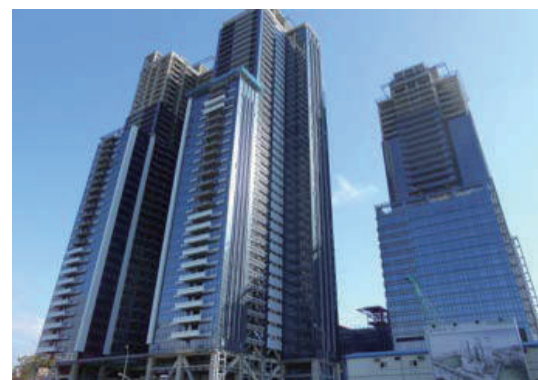
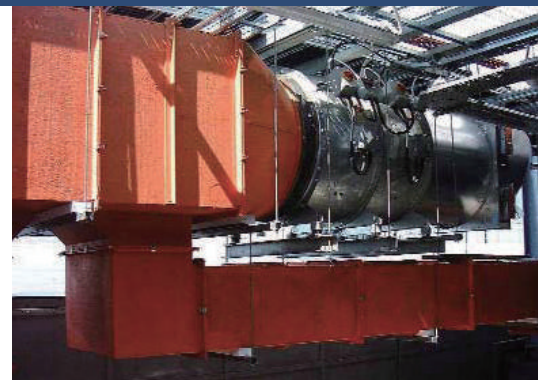
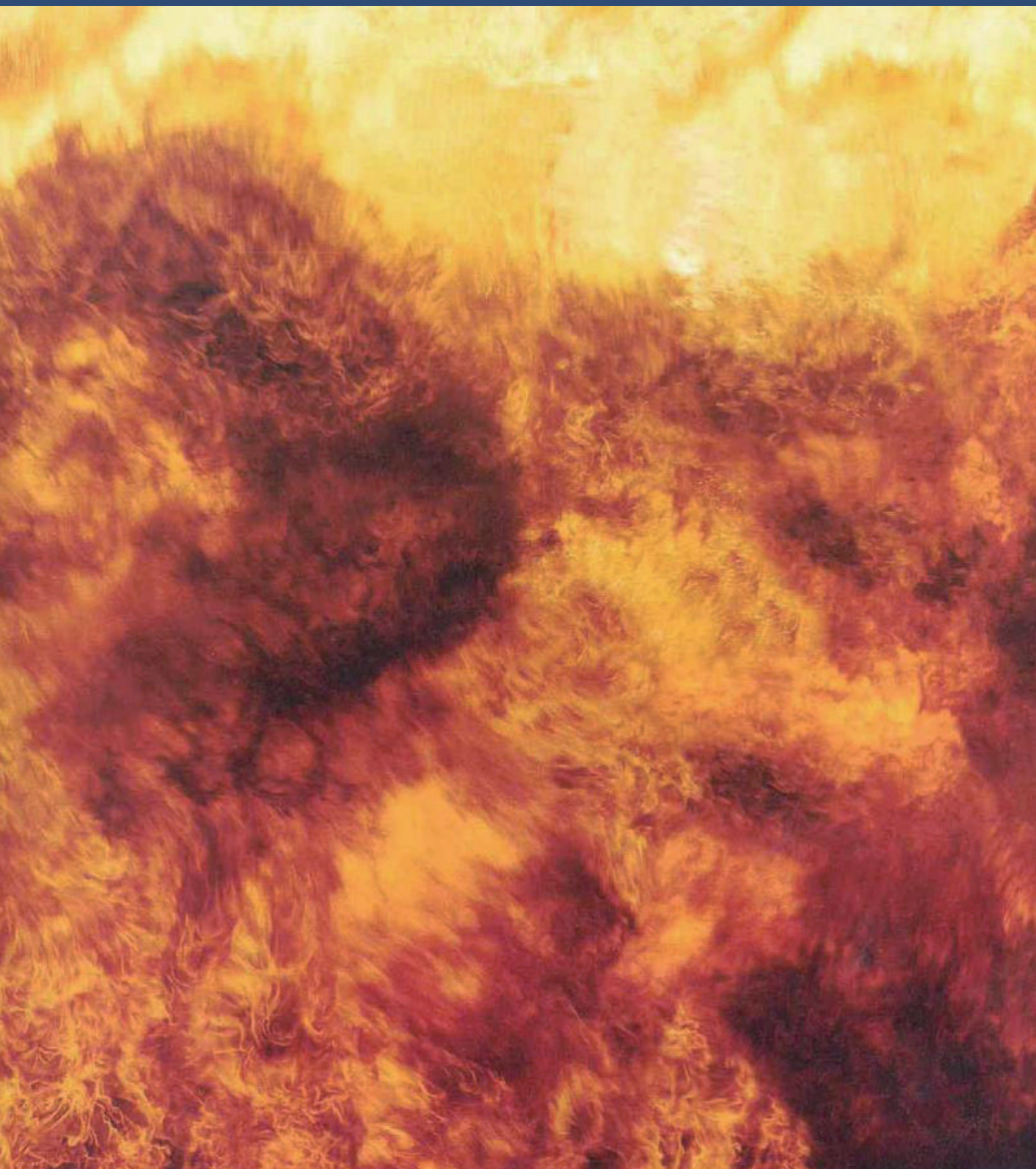


# Fenland Fire Contracts Limited

## 防火通風管道系統



FFC防火風管

# Fenland Fire Contracts Limited

## 防火通風管道系統

**Fenland Fire Contracts Limited** 是做金屬風管起家的，在風管業已為數十年的先驅。迄今我們仍不斷的擴充及多樣化。但目標仍不變：提供顧客最好的產品及服務。

現今，Fenland Fire Contracts Limited 已發展出各種不同的防火風管系統。從1999年起， Fenland Resistant Ductwork System 已成為發展中的主流系統；且 Fenland Fire Contracts Limited 很驕傲的視它為最具成長性的產品。



在火災中大約85%死亡的人員中是因為吸入過多的煙。

不具防火功能的排煙風管可能會造成本身產品被破壞，且煙霧也會擴散到其他防火區劃。

正確使用有防火功能的通風管道系統不但可以保持防火區劃的完整性，並且可以有效隔離及控制散播具危險性的煙霧。

### 建築法規或規則(英國)

建築技術規則中，都會要求所有新建物，對火的擴散應該被限制在火災發生點的防火區劃內。

但每個防火區劃都存在著容易被破壞的脆弱點；如門、窗、穿、開孔及無防火功能的穿牆通風管道等。這些都是造成火和煙容易通往另一防火區劃的途徑。

British Standard(英國標準) BS 5588 Part 9中明確說明了三個通風管道防火的做法。

#### 方法一：使用防火閘門

使用可自動阻絕火苗蔓延的防火閘門進行阻隔。由於這種方式會阻止空氣通過，所以火災發生時，任然需要進行空氣輸送的管道就不能以這樣的方式進行火苗阻隔。

例如：排煙系統，停車場通風系統，廚房通風及排煙系統，正壓送風系統...等  
不論通風管道是否通過逃生走道，只要是不能以防火閘門的方式阻隔火苗蔓延，通風管道本身必須以方法2或方法3的方式進行防火保護。

#### 方法二：通風管道設在有防火功能的管道間內

把通風管道設在有防火功能的管道間內，形成一個獨立的防火區劃；當通風管道需要穿越管道間往另一個防火區劃時，則位於防火區劃處應設防火閘門；通風管道開口或出口也需設防火閘門。

如果通風管道沒有跨過不同防火區劃，則完全不需要使用防火閘門。

#### 方法三：使用有防火功能的通風管道系統

通風管道系統本身有防火功能，則通風管道本身就可以成為獨立的防火區劃。

透過風管本身具有防火功能；或利用具防火功能的材料保護風管，都可以達到形成獨立防火區劃的目標。

具有防火功能的通風管道系統須通過防火測試並取得認可。

通風管道系統的防火性能，不得低於所穿越防火區劃的防火性能。

## FFC250防火通風管道系統

是一個藉由最新應用技術，噴塗耐火塗料在由鍍鋅鐵板所製作的通風管道上，來增加通風管道的耐火能力以滿足建築規範的要求。

利用噴塗的施工方式，可以讓風管在做成一節一節時，事先噴塗耐火塗料在風管外部表面上達0.20mm厚度，再安裝可達兩小時穩定性及完整性的防火風管。提供管理簡單、施工簡單，完全不需要維修保養的防火通風管道系統。

提供使用單位、設計單位、生產單位、施工單位更彈性的系統及形狀。室內及室外皆可使用的防火通風管道系統。

FFC250防火通風管道系統完全符合BS 5588 Part 9：1989規則3的要求。而且通過BS 476 Part 24(ISO6944)全系列的防火測試。

FFC250防火通風管道系統已經取得BRE防火實驗室(LPC實驗室)的認可，可使用在以下通風管道系統：

1. 有防火需求的通風管道系統。
2. 機械式排煙的通風管道系統。
3. 廚房排煙系統。

### 防火通風管道系統：

用於將空氣排出(換氣風管)或吸入(正壓送風管道)建築物的通風管道系統。依BS 476 Part:24標準達到應有之防火性能並取得防火認可。

(需同時通過A型及B型風管之防火測試)

### 防火排煙風管系統：

用於將高溫的煙氣排出建築物外的通風管道系統。依BS 476 Part 24標準達到應有之防火性能並取得防火認可。

(需B型風管之防火測試)

此種風管在進行防火測試的同時，必須測試穿越防火區劃之開口部位之防火性能；且測試過程中，有效排煙面積不得低於原來的75%。

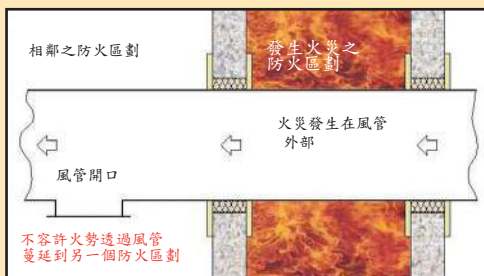
### 廚房排煙系統：

獨立於其他排煙風管之外，特別應用於非一般家庭廚房之場所。依BS 476 Part 24標準達到應有之防火性能並取得防火認可。

(需同時通過A型及B型風管之防火測試)

注意：A型及B型防火風管之防火測試同等重要。依可能之可燃物含量有必要兩種型式之風管都得到防火保護。

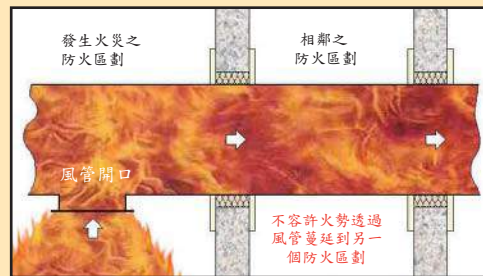
### A型 防火風管 (外火)



防火達四小時 - 穩定性、完整性及絕熱性。

一般運用於逃生走道的空調風管及樓梯間的正壓送風系統管道。

### B型 防火風管 (內火)



防火達三小時 - 穩定性、完整性及二小時的絕熱性。

一般運用於廚房排煙管道，大樓排煙管道及其他需防火性能的系统。

依BS 476 Part 24：1987標準，具防火性能的防火通風管道必須依ISO 834：1985標準進行升溫(一般商用建築 - 標準溫升曲線)，以分鐘為單位，進行防火測試到破壞點產生所需要的時間。而破壞點可能是：**穩定性、完整性、絕熱性**三者之一或更多產生失敗。

**穩定性：**穩定性失敗的定義是構件本身在火災中支撐力不足而崩塌，而通風管道(TYPE A及TYPE B)的防火測試，則是以通風管道口徑的變形，造成任何一個位置的口徑截面積低於原來面積的75%，就會判定為失敗。

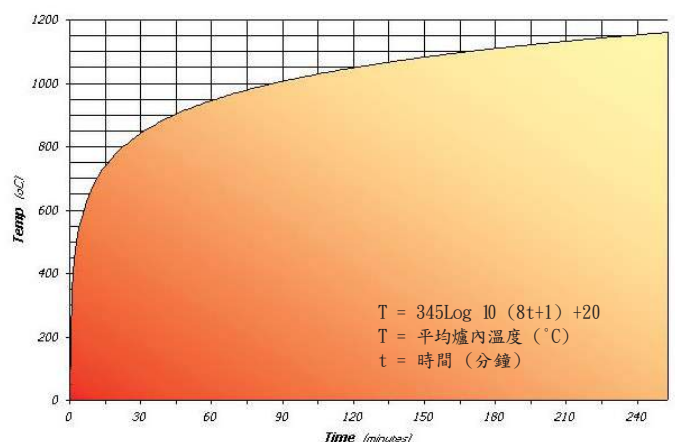
**完整性：**通風管道在防火測試進行中如有發生任何裂縫，開孔，或法蘭接合處有開孔，或任何位置有熱氣穿透，都當成是失敗。

**絕熱性：**防火測試的過程中，非受火面的溫度不得超過以下兩個條件之一的限制：

- 平均溫度不得超過140 °C
- 或
- 單點溫度不得超過180 °C

針對廚房排煙管道(A型)，這樣的溫度限制同時適用於內燃燒的情況。

### 一般商用建物 - 標準溫升曲線



為了彌補BS476 Part 24標準的不足，需依BS 7346標準進行額外測試；以測試相同的排煙管道在250°C ~ 600°C之間的防火性能。其結果可以讓我們知道高溫的氣體/煙霧在通過排煙管道時，管道對絕熱的要求。

# 感謝您的信賴與使用



## 科技廠房

瑞晶半導體大里廠 - 無塵室迴風區  
台積電 Fab14P5 Office MEP 排煙風管  
友杏生技醫藥(股)公司中部科學工業園區虎尾園區  
信越電子材料新建廠房

## 公共工程

台中大都會歌劇院  
台中車站  
台北松山車站/萬華車站/南港車站  
林口國宅暨2017世界大學運動會選手村新建統包工程

## 商辦大樓

長虹建設大直新時代廣場  
遠雄汐止新研發科技中心(U-TOWN)  
南山人壽信義區新大樓(南山廣場)  
中國信託南港總部

## 旅館

大直宜華飯店旅館  
麗新大酒店  
士林商旅  
台南煙波大飯店

## 醫院

亞東醫院  
陽明大學附設醫院  
中國醫藥大學新竹健康產業園區

## 住宅

國泰建設 - 御博苑  
遠雄建設 - 遠雄新宿  
華固建設 - 新天地  
富宇建設 - 君天下  
中華工程 - 陶朱隱園

## 其他

長榮航太第四號飛機修護廠新建工程  
南港展覽館擴建工程  
捷運新莊線大橋國小站  
三井OUTLET台中港新建工程

