

TEST REPORT

Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁數：1 of 6

日期：2023年11月20日

火力全防有限公司
臺中市霧峰區中正路 1171 之 2 號 6 樓之 5

以下測試樣品係由客戶所提供及確認：

產品名稱：5 英吋 3mm 鉸鏈 (丁雙) (旗型)

產品型號：FIRE POWER FULL

生產或供應商名稱：火力全防有限公司

原產國：台灣

樣品數量：11 pcs

樣品尺寸：650×595×15 (mm)

我們依照客戶的要求，根據客戶送交之樣品進行測試結果如下：

測試需求：根據 ASTM E84-23b 建築材料表面燃燒特徵測試方法
確定樣品的表面燃燒特徵：火焰傳播指數(FSI)及煙霧發展指數(SDI)

測試方法與結果：--詳見附頁--

收樣日期：2023 年 11 月 14 日

測試日期：2023 年 11 月 14 日~ 2023 年 11 月 20 日

Signed for and on behalf of
SGS Taiwan Ltd.

李建儒

李建儒
主任

測試場地: 40755 台中市台中工業區 14 路 9 號

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TEST REPORT

Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁數：2 of 6

I. 測試方法

測試根據 ASTM E84-23b 建築材料表面燃燒特徵測試方法進行。

II. 介紹

ASTM E84-23 b“建築材料表面燃燒特徵標準測試方法”用於測定材料在特定條件下的相關表面燃燒特性其結果以火焰傳播指數(FSI)及煙霧發展指數(SDI)表示。

本測試方法通過觀察火焰沿著樣品傳播確定樣品的相關燃燒特性，測試報告表示為火焰傳播指數(FSI)及煙霧發展指數(SDI)，但是這兩個測試參數之間沒有必然的聯繫。

III. 測試程序

測試前，用火焰對隧道爐預熱，直到位於隧道爐下游 23.25 英尺的地板熱電偶溫度達到 150°F，然後冷卻隧道爐直到位於距燃燒器 13 英尺的地板熱電偶溫度溫度為 105°F 為止，升起隧道蓋板，放入樣品，樣品表面距隧道底面 12 英寸，形成一個連續的 24 英尺長的天花式測試體系，蓋好蓋板進行測試。

點燃燃氣火源，觀察並以 30 秒間隔紀錄火焰傳播的距離，繪製火焰傳播距離對時間的曲線(忽略任何試樣前端火焰的回燒)。如果曲線下的面積 A 小於等於 97.5 min·ft，那麼火焰傳播指數 $FSI = 0.515 \cdot A$ ，如果大於 97.5 min·ft，那麼 $FSI = 4900 / (195 - A)$ 。煙霧發展指數是通過比較測試樣品和庚烷的吸光率曲線面積得出的，庚烷定義為 100。

IV. 前處理

測試前，樣品在溫度為 73.4±5°F (23±2.8°C)，相對溼度為 50±5%的條件下調節至品質平衡。

TEST REPORT

Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁數：3 of 6

測試結果：**V. 樣品資訊**

以下樣品資訊是由客戶提供，除了公差以外，所有數值都是公製尺寸。

描述	5 英吋 3mm 鉸鏈 (丁雙) (旗型)
顏色	銀

暴露面：銀**固定方法：**

分別將客戶提供 11 片連續的樣品，分別連續平行的擺放在燃燒隧道上。

測試結果

火焰傳播指數 FSI	煙霧發展指數 SDI
0	0

等級：

美國國家消防委員會生命安全法案 101，第 10 章 10.2.3 部分關於內牆和天花裝飾材料燃燒分級，分級基於 火焰傳播指數和煙霧發展指數，測試基於 ASTM E84, UL 723 “建築材料表面燃燒特性測試方法”。

國際建築規章(IBC)第 8 章，內牆裝飾材料，803 部分關於內牆和天花裝飾材料燃燒分級，測試基於 ASTM E84, UL 723。

TEST REPORT

Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁數：4 of 6

測試結果：

根據火焰傳播指數和煙霧發展指數，內飾材料分級如下：
分級如下：

	Class A	Class B	Class C
火焰傳播指數(FSI)	0-25	26-75	76-200
煙霧發展指數(SDI)	0-450	0-450	0-450

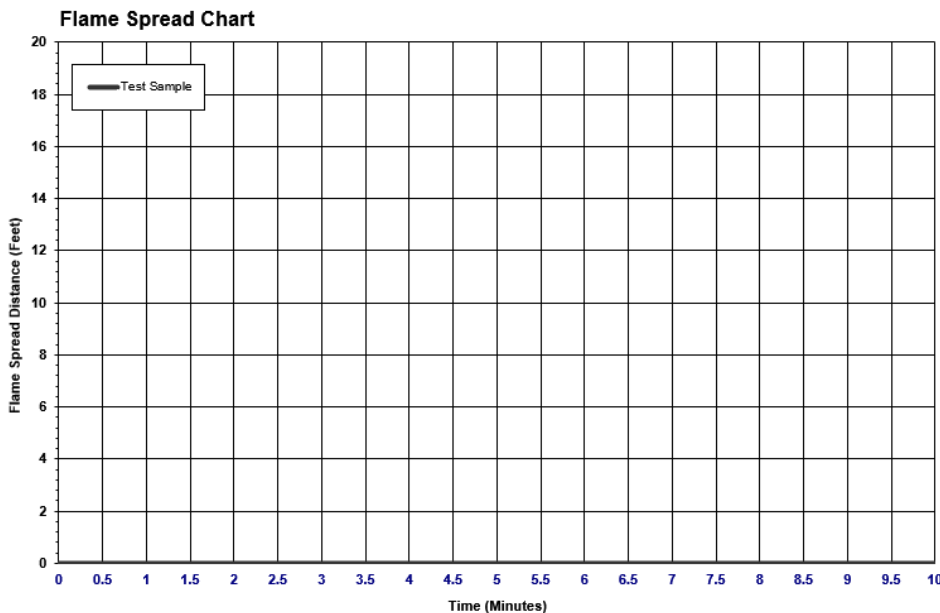
被測樣品火焰傳播指數(FSI)是 0，煙霧發展指數(SDI) 為 0，符合內牆和天花裝飾材料 Class A級別的要求。

現象

點燃時間 (秒)	無延燒
傳播最遠距離的時間 (秒)	無延燒
最遠傳播距離 (英尺)	無延燒

試驗曲線：

火焰傳播曲線



此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

TEST REPORT

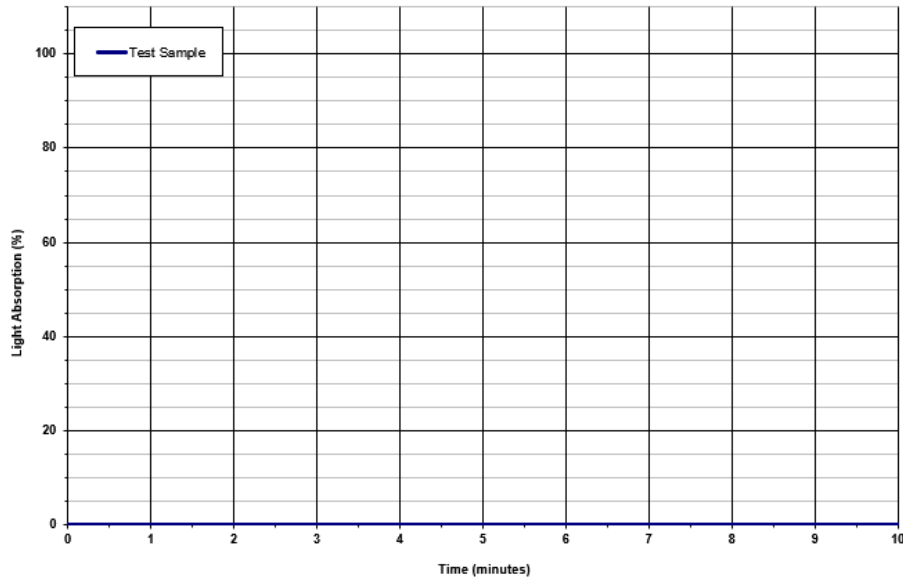
Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁數：5 of 6

產煙曲線

Smoke Developed Chart



注意：本試驗結果得出的產品性能是在特殊條件下的檢驗結果。在實際應用中，它們不能單獨作為評價該產品潛在火災危險性的依據；

測試試樣底部支撐材料（體系）的使用，與未使用支撐材料（體系）相比，可能會降低火焰傳播指數。有支撐材料（體系）的測試結果和沒有支撐體系不能進行比較；

材料的熔融、低落、或者分層干擾火焰前端的傳播，得到一個低的火焰傳播指數與正常的測試結果沒有直接的關係；

本測試結果僅代表被測試樣品，成分、厚度等試樣的任何微小的變化可能會導致測試結果的巨大變化，因此，此測試結果對此無效。實際應用時，在材料的提供和使用上需要格外小心以保證使用的材料充分代表測試樣品。

測試樣品由申請者提供，實驗室沒有涉及任何的選樣和取樣計畫，以上中文翻譯供參考使用，若未盡事宜以ASTM E84原文為主。

備註：1. 本報告不得分離，分離使用無效。

2. 測試結果的符合性依 ILAC-G8:09/2019，使用簡單允收之決定規則進行判定。

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。

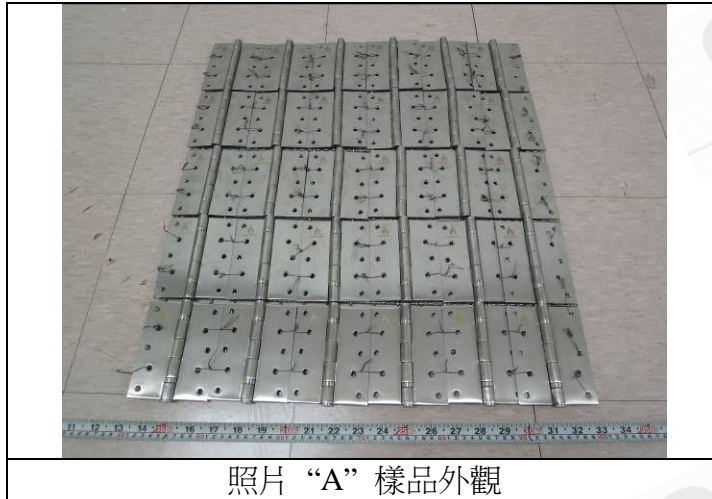
TEST REPORT

Hardline Laboratory

報告編號：THB0080/2023

頁 數：6 of 6

- 照片頁 -



照片“A”樣品外觀

--- 以下空白 ---

此報告是本公司依照背面所印之通用服務條款所簽發，此條款可在本公司網站 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 閱覽，凡電子文件之格式依 <http://www.sgs.com.tw/Terms-and-Conditions> 之電子文件期限與條件處理。請注意條款有關於責任、賠償之限制及管轄權的約定。任何持有此文件者，請注意本公司製作之結果報告書將僅反映執行時所紀錄且於接受指示範圍內之事實。本公司僅對客戶負責，此文件不妨礙當事人在交易上權利之行使或義務之免除。未經本公司事先書面同意，此報告不可部份複製。任何未經授權的變更、偽造、或曲解本報告所顯示之內容，皆為不合法，違犯者可能遭受法律上最嚴厲之追訴。除非另有說明，此報告結果僅對測試之樣品負責。