

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會

The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on
Functional and Technical Textiles

公用包襯家具之阻燃性驗證規範

Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for
Non-domestic Seating by Testing Composites

文件編號：FTTS-FP-160

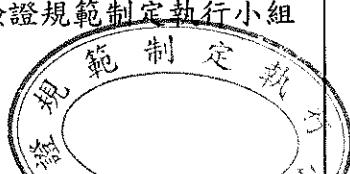


機密等級：

制訂日期：104年12月25日

修訂日期： 年 月 日

擬案單位：驗證規範制定執行小組

發行章：

擬案	審核	核准
驗證規範制定執行小組 	邢 召集人 文灝 	林 主任委員 能中 

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
文件修訂履歷表

公用包襯家具之阻燃性驗證規範 Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites		文件編號 : FTTS-FP-160	
版次	修訂理由與內容簡述	修訂頁次	修訂日期
1.0	新發行		104.12.25

公用包襯家具之阻燃性驗證規範
Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites

文件編號 : FTTS-FP-160
版次 : 1.0

1. 適用範圍

本規範適用於公用包襯家具之測試，評估實際使用環境的火災發生危害風險後規範出阻燃等級。在火災全面發生時，這些等級未必反映家具之燃燒行為。

2. 用語釋義

- 2.1 火災危害 (fire hazard)：火災發生時造成民眾生命喪失(受傷)或財產損失。
 - 2.2 火災風險(fire risk)：火災發生時造成民眾生命喪失(受傷)或財產損失的機率。
 - 2.3 引燃風險(ignition risk)：熱源接近或接觸使可燃材料被引燃的機率。
 - 2.4 複合試樣(composite)：布料與填充材料經組裝後模擬實際家具成品之使用。
 - 2.5 元件(unit)：家具之單一加工項。
 - 2.6 離岸設施(Offshore installations)：海上建築物或近岸設施;例如:海上鑽油油井。
- 備考 1：組合式家具，如公共區域由長椅與椅背組合的座椅，由元件構成。

3. 風險等級

表 1. 火災危害等級與參考設置場所

火災危害等級	試驗方法	參考設置場所 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
低度風險	<u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-1:2006 ⁽¹⁾ 所規定之悶燒香菸 <u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-2:2006 ⁽²⁾ 所規定之火柴焰相當物	展覽會場、博物館、辦公室、學校、教室、圖書館
中度風險	<u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-1:2006 ⁽¹⁾ 所規定之悶燒香菸 <u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-2:2006 ⁽²⁾ 所規定之火柴焰相當物 引燃火源：BS 5852: 2006 11 節所規定火源 5(複合試樣)	賭場、醫院、旅館、飯店、健身房、電影院、戲院、歌廳與演藝場所、娛樂場所、公共大樓、住宅、酒吧、餐廳、百貨商場、養護中心、托育中心
高度風險	<u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-1:2006 ⁽¹⁾ 所規定之悶燒香菸 <u>引燃</u> 火源：BS EN 1021-2:2006 ⁽²⁾ 所規定之火柴焰相當物 <u>引燃</u> 火源：BS 5852: 2006 11 節所規定火源 7(複合試樣)	離岸設施、醫院特定病房(如加護病房)或旅館特定房間

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期： 年 月 日
制訂日期：104 年 12 月 25 日

公用包襯家具之阻燃性驗證規範
Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites

文件編號 : FTTS-FP-160

版次 : 1.0

表 1. 火災危害等級與參考設置場所(續)

火災危害等級	試驗方法	參考設置場所 ⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾
極高度風險	<p>引燃火源：BS EN 1021-1:2006⁽¹⁾所規定之悶燒香菸</p> <p>引燃火源：BS EN 1021-2:2006⁽²⁾所規定之火柴焰相當物</p> <p>引燃火源：BS 5852: 2006 11 節所規定火源 7(複合試樣) 或 12 節(家具成品)</p> <p>備考 2：當高度風險規範視為最低要求時，須增加其他火源之要求。</p> <p>備考 3：表 1 所示，不同火災危害等級所列之場域情境僅作為測試指引；或者參考火災風險評估之專業人士判定結果。</p>	精神病院、監獄

A) 如果低風險場所具有睡覺之用途，該場所應考慮較高的風險等級。

B) 一般家用之家具則參考政府法規之相關規定。

註⁽¹⁾: 亦可依據 CNS 15416-1 家具—包襯家具燃燒性評估試驗法—第 1 部 燃燒源：悶燒香菸進行測試

註⁽²⁾: 亦可依據 CNS 15416-2 家具—包襯家具燃燒性評估試驗法—第 2 部 燃燒源：火柴焰相當物進行測試，點火時間為 15 秒

註⁽³⁾: 表 1 列出 4 種不同火災危害等級並規定在不同火源引燃的複合試樣之防燃性能。測試程序如第 1 節所列 BS EN 1021-1:2006、BS EN 1021-2:2006、BS 5852: 2006 等方法所述。BS 5852:2006 第 11 節，家飾用材料依實際使用狀況，製作複合試樣並安裝於試驗架(模擬椅背與椅墊接合)，為非完整家具的測試。此測試方法，覆蓋材料與泡棉不可分開評估。BS 5852 建議包括測試結果的使用限制與真實火場的含義。

註⁽⁴⁾: 表 1 不同火災危害等級的範例未盡完整，無法涵蓋所有可能發生的情境。有些場所火災發生狀況，涵蓋兩種以上的情境等級；表 1 反映在特殊情境下不同狀況可能出現危害的範圍。其他未列入表 1 的案例亦可能落於兩種以上的情境。政府機關或其他機構根據家飾家具所有災害評估結果與已通過法規政策之要求，可能有不同於表 1 所示之危害等級。

註⁽⁵⁾: 依據以下因素判別危害區域

- (1) 法規要求與其他建議，如：符合國內或當地相關法規。
- (2) 居民是否處於睡眠情境。
- (3) 居住等級(人口密度)。
- (4) 火災發生時，居民是否可自行逃出或需要他人協助。
- (5) 該場所是否安裝自動偵測與警報系統，或是自動滅火系統。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期： 年 月 日

制訂日期：104 年 12 月 25 日

公用包襯家具之阻燃性驗證規範
Specified Requirements for Resistance to Ignition of
Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing
Composites

文件 編號 : FTTS-FP-160

版次 : 1.0

- (6) 是否有任何特別危害區域，如廚房、加熱、明火影響、煙霧影響、低採光、閃光燈、大聲音樂、飲酒及黑暗中使用。
- (7) 是否在上班時，進行員工火災逃生演練。
- (8) 危害區域是否位於高樓或地下室且無窗戶之樓層。

4.性能

4.1 引燃

4.1.1 複合試樣根據表 1 規定測試方法進行測試其結果應符合表 1 之要求。

已宣告符合 The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324:1998, SI No.2358:1989, SI No.207:1993)要求之家具應符合本規範最低風險等級之要求。若該家具具有悶燒香菸與火柴焰相當物之防燃性亦被認為符合中度、高度及極高度風險等級。

備考 4：依據用途判定家具著火性能，此用途是根據表 1 不同環境下，所造成火災危害等級來決定。

4.1.2 適用所有火災危害等級之填充材料應通過表 2 各項附錄之要求。

備考 5：附錄中測試方法是依據 The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988，而這些測試方法則參考 BS 5852-2:1982。

本規範亦可將填充材料疊層視為複合填充材料進行測試，以取代填充材料的個別測試。但如果複合填充料包含不同類型的泡棉，如多層或屑碎狀，每類泡棉材料都須根據表 2，額外通過相關單一泡棉測試。

表 2.測試泡棉類型(所有火災危害等級)

泡棉類型	附錄方法
塊狀或成型聚胺基甲酸酯泡棉	附錄 A
碎屑狀聚胺基甲酸酯泡棉 (來自於塊狀泡棉，附錄 A)	附錄 B
乳膠泡棉	附錄 C
單層非泡棉填充材	附錄 D
複合材料	附錄 E
BS 5852:1982 第 2 部分 第 4 節	附錄 F

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation
and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期： 年 月 日

制訂日期：104 年 12 月 25 日

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範</p> <p style="text-align: center;">Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	文件編號 : FTTS-FP-160
	版次 : 1.0
<p>4.2 耐用性處理</p> <p>4.2.1 如經過化學處理會降低其可燃性之內、外覆蓋材料，測試前須依據 4.2.2 及 4.2.3 節之規定，需浸泡於水中並乾燥之。任何用於覆蓋材料之加工方法，如背面塗層，均須浸泡乾燥。原本具有防燃性能的覆蓋材料(如採用防燃紗之梭織布)，非後加工處理者便不需要經過浸泡乾燥處理。若覆蓋材料無法判別是否經過加工，一律採用浸泡乾燥處理。</p> <p>備考 6:防燃加工處理有時可改善座墊或其組件之防燃性，但經過清潔保養包含乾洗會破壞其性能。</p> <p>4.2.2 水中浸泡所使用的水質硬度要在 8dH~10dH 之間。浸泡試樣的質量與水的質量比為 1:20，每一升的水需加入 0.5 克非離子界面活性劑。水溫為(40±1)°C，並確認樣品完全浸泡於水中。</p> <p>4.2.3 浸泡 30min，移出試樣後，用質量比為 1:20 的水清洗 2min，然後垂直掛乾。</p> <p>5.取樣：</p> <p>根據表 1 中適當的火災危害等級進行測試。當家具主要規格變更時(如纖維成分、組織、防燃加工或布重、密度或經緯紗種類及材料變化) 需重新測試。產品顏色的改變(同批織物經防燃加工)或圖案或組織的輕微改變，如 2 根/cm 次序，則不需要重新測試。</p>	
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會</p> <p style="text-align: center;">The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	修訂日期： 年 月 日
	制訂日期：104 年 12 月 25 日

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範</p> <p style="text-align: center;">Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	<p>文件編號 : FTTS-FP-160</p>										
	<p>版次 : 1.0</p>										
<p>6.引用標準：</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">BS EN 1021-1:2006</td> <td>Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source smouldering cigarette</td> </tr> <tr> <td>BS EN 1021-2:2006</td> <td>Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source match flame equivalent</td> </tr> <tr> <td>BS 5852-2:1982</td> <td>Fire tests for furniture. Methods of test for the ignitability of upholstered composites for seating by flaming sources</td> </tr> <tr> <td>BS 5852:2006</td> <td>Methods of test for assessment of the ignitability of upholstered seating by smouldering and flaming ignition sources</td> </tr> <tr> <td>BS 7176:2006</td> <td>Specified Requirements for Resistance to ignition of upholstered furniture for non-domestic seating by testing composites</td> </tr> </table>		BS EN 1021-1:2006	Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source smouldering cigarette	BS EN 1021-2:2006	Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source match flame equivalent	BS 5852-2:1982	Fire tests for furniture. Methods of test for the ignitability of upholstered composites for seating by flaming sources	BS 5852:2006	Methods of test for assessment of the ignitability of upholstered seating by smouldering and flaming ignition sources	BS 7176:2006	Specified Requirements for Resistance to ignition of upholstered furniture for non-domestic seating by testing composites
BS EN 1021-1:2006	Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source smouldering cigarette										
BS EN 1021-2:2006	Furniture. Assessment of the ignitability of upholstered furniture. Ignition source match flame equivalent										
BS 5852-2:1982	Fire tests for furniture. Methods of test for the ignitability of upholstered composites for seating by flaming sources										
BS 5852:2006	Methods of test for assessment of the ignitability of upholstered seating by smouldering and flaming ignition sources										
BS 7176:2006	Specified Requirements for Resistance to ignition of upholstered furniture for non-domestic seating by testing composites										
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會</p> <p style="text-align: center;">The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期： 年 月 日</p>										
	<p>制訂日期：104年12月25日</p>										

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範</p> <p style="text-align: center;">Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	<p>文件編號 : FTTS-FP-160</p>
	<p>版次 : 1.0</p>
<p>附錄 A 塊狀或成型聚胺基甲酸酯泡棉可燃性測試</p> <p>備考 7 : 符合“The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324)” 織物的規格，修正為 A2。</p> <p>A1. 泡棉試樣⁽⁶⁾尺寸為:(450±5)mm x (300±5)mm x(75±2)mm (垂直); (450±5)mm x(150±5)mm x(75±2)mm (水平)。測試時應覆蓋 A2.所規定之織物。 註⁽⁶⁾: 符合 BS 5852-2:1982 之規定</p> <p>A2. 覆蓋織物成分為 100% 阻燃聚酯纖維，為平紋梭織布；其密度為經向(20.5±1) 根/cm，緯向(12.5±1) 根/cm。此織物需經過精練與熱定型，其布重為 220 g/m²± 5 %。</p> <p>A3. 測試架尺寸⁽⁷⁾為一開展鋼鐵平面，其網格尺寸至少為 28 mm x 6 mm。測試架置放於鐵製承接盤(其尺寸大於測試架)以收集樣品燃燒後的殘渣。將測試架及殘渣承盤置於具有遠端讀取功能之磅秤，磅秤量測範圍為 0 ~20 kg, 精準度為 2 g。 註⁽⁷⁾: 符合 BS 5852-2:1982 6.1.1 之規定</p> <p>A4. 裁取一定尺寸泡棉試樣⁽⁶⁾，覆蓋 A2.規定之織物以夾子施以張力固定後，置放於測試架上。使用引燃源 5 松木架⁽⁸⁾進行測試。將木架置放於固定位置。依附錄 F⁽⁹⁾之要求來觀察燃燒狀況，判定試樣是否通過測試。試樣熄滅後，所有自試樣掉落的殘渣都需移除，並記錄殘餘試樣之重量，稱之“最終重量”。 註⁽⁸⁾⁽⁹⁾: 符合 BS 5852-2:1982 之規定。</p> <p>A5. 若測試結果僅不符附錄 F1(f)、(e)或 F2(f) 之要求，但泡棉質量損失低於 60g，則判定通過引燃試驗。</p>	
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會</p> <p style="text-align: center;">The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期： 年 月 日</p> <p>制訂日期：104 年 12 月 25 日</p>

公用包襯家具之阻燃性驗證規範 Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites	文件 編號 : FTTS-FP-160
	版次 : 1.0

附錄 B 碎屑狀聚胺基甲酸酯泡棉可燃性測試

備考 8：符合“The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324)” 織物的規格，修正為 B2。

- B1. 泡棉試樣⁽⁶⁾尺寸為:(450±5)mm x (300±5)mm x(75±2)mm (垂直); (450±5)mm x(150±5)mm x(75±2)mm (水平)。測試時應覆蓋 B2.所規定之織物。
- B2. 覆蓋織物成分為 100% 阻燃聚酯纖維，為平紋梭織布；其密度為經向(20.5±1) 根/cm，緯向(12.5±1) 根/cm。此織物需經過精練與熱定型，其布重為 220 g/m²± 5 %。
- B3. 將覆蓋織物鋪設於測試架⁽⁷⁾上，再將足夠碎屑狀聚胺基甲酸酯泡棉鋪於椅部與背部，再以另一覆蓋織物鋪於其上；碎屑狀泡棉填充密度須以實際使用狀態密度為主。使用引燃源 2⁽⁸⁾進行測試。
- B4. 測試結果若無附錄 F⁽⁹⁾之狀況或僅不符附錄 F1(f)、(e)或 F2(f)之要求，則判定通過引燃試驗。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會 The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles	修訂日期： 年 月 日
	制訂日期：104 年 12 月 25 日

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範</p> <p style="text-align: center;">Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	<p>文件編號 : FTTS-FP-160</p>
	<p>版次 : 1.0</p>
<p>附錄 C 乳膠泡棉可燃性測試</p> <p>備考 9：符合”The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324)” 織物的規格，修正為 C2。</p> <p>C1. 泡棉試樣⁽⁶⁾，測試時應覆蓋 C2.所規定之織物。</p> <p>C2. 覆蓋織物成分為 100% 阻燃聚酯纖維，為平紋梭織布；其密度為經向(20.5±1) 根/cm，緯向(12.5±1) 根/cm。此織物需經過精練與熱定型，其布重為 220 g/m²± 5 %。</p> <p>C3.裁取一定尺寸泡棉⁽⁶⁾，覆蓋 C2.規定之織物以夾子施以張力固定後，置放於測試架上，使用引燃源 2⁽⁸⁾進行測試。</p> <p>C4. 測試結果若無附錄 F⁽⁹⁾之狀況，則判定乳膠泡棉通過引燃試驗。</p>	
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會</p> <p style="text-align: center;">The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期： 年 月 日</p> <p>制訂日期：104 年 12 月 25 日</p>

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範 Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	<p>文件編號 : FTTS-FP-160</p>
	<p>版次 : 1.0</p>
<p>附錄 D 單層非泡棉填充材可燃性測試</p> <p>備考 10 : The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324)。</p> <p>D1. 填充材料依 BS 5852-2:1982 之規定，測試時應覆蓋 A2.所規定之織物。</p> <p>D2. 測試包含填充材料的試樣⁽⁶⁾需覆蓋規定織物，使用引燃源 2⁽⁸⁾進行測試。若填充材料較為鬆散則須依 B3 進行填充。</p> <p>D3. 測試結果若無附錄 F⁽⁹⁾之狀況或僅不符附錄 F1(f)、(e)或 F2(f)之要求，則判定非泡棉填充材通過引燃試驗。</p>	
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會 The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期： 年 月 日</p> <p>制訂日期：104 年 12 月 25 日</p>

<p style="text-align: center;">公用包襯家具之阻燃性驗證規範 Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites</p>	<p>文件編號 : FTTS-FP-160 版次 : 1.0</p>
<p>附錄 E 複合材料可燃性測試</p> <p>備考 11 : The furniture and Furnishing (Fire)(Safety) Regulation 1988(SI No.1324)。 泡棉試樣⁽⁶⁾，測試時應覆蓋 A2.所規定之織物。使用引燃源 2⁽⁸⁾進行測試，並進行判別。</p>	
<p style="text-align: center;">機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會 The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期： 年 月 日 制訂日期：104 年 12 月 25 日</p>

公用包襯家具之阻燃性驗證規範 Specified Requirements for Resistance to Ignition of Upholstered Furniture for Non-domestic Seating by Testing Composites	文件 編號 : FTTS-FP-160
	版次 : 1.0

附錄 F BS 5852:1982 第 2 部分 第 4 節

F1 逐步悶燒:測試時發生以下狀況皆定義為逐步悶燒(progressive smouldering)

- (a)引燃源為 2 或 3 時，如試樣在移開丁烷焰噴嘴 30 分鐘後，產生大量煙霧、熱量、火光。
- (b)引燃源為 4、5、6 或 7 時，如試樣在點燃松木架 60 分鐘後，產生大量煙霧、熱量、火光。
- (c)當試樣的悶燒情況逐漸擴大，對實驗的安全產生疑慮時，並必須強制熄滅試樣。
- (d)測試時，試樣持續悶燒直至實質上燒毀殆盡。
- (e)測試時，悶燒蔓延至試樣末端或穿透試樣厚度。
- (f)試樣在最終檢查時，其泡棉有碳化跡象(不含變色)，其長度超過 100 mm(不限方向，由距離引燃火源最近的位置計算)。

F2 燃燒: 測試時發生以下狀況皆定義為燃燒(Flamming)

- (a)引燃源為 2 或 3 時，如試樣在移開丁烷焰噴嘴 120 秒後，試樣仍持續燃燒。
- (b)引燃源為 4 或 5 時，如點燃松木架 10 分鐘後，試樣仍持續燃燒。
- (c)引燃源為 6 或 7 時，如點燃松木架 13 分鐘後，試樣仍持續燃燒。
- (d)當試樣的燃燒情況逐漸擴大，對實驗的安全產生疑慮時，並必須強制熄滅試樣。
- (e)測試時，試樣持續燃燒直至實質上燒毀殆盡。
- (f)測試時，燃燒蔓延至試樣末端或穿透試樣厚度。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會 The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles	修訂日期： 年 月 日
	制訂日期：104 年 12 月 25 日