

# 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

## 吸濕發熱紡織品驗證規範

Specified Requirements of Generating Heat-Textiles by Moisture Absorption

文件編號：FTTS-FA-023

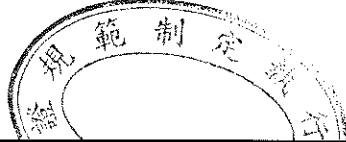

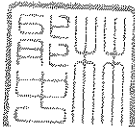
機密等級：

制訂日期：101年07月20日

修訂日期：104年12月25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

吸濕發熱紡織品驗證規範 Specified Requirements of Generating Heat-Textiles by Moisture Absorption		文件 編號 : FTTS-FA-023	
版次	修訂理由與內容簡述	修訂頁次	修訂日期
1.0	新發行		101.07.20
2.0	102.12.24評議委員會大會審議通過		102.12.24
3.0	104.12.25評議委員會大會審議通過		104.12.25

# 吸濕發熱紡織品驗證規範

## Specified Requirements of Generating Heat-Textiles by Moisture Absorption

文件  
編號 : FTTS-FA-023

版次 : 3.0

### 1. 適用範圍

本規範規定每平方公尺布重 200 公克以下輕薄保暖吸濕發熱紡織品之試驗方法。

### 2. 用語釋譯

2.1 吸濕發熱：纖維材料吸附人體表面或空氣中的氣態水分子濕氣(濕氣)，使其凝結成液態水分子，而使紡織品溫度上升的現象。

### 3. 品質

#### 3.1 合格標準

30 分鐘之平均升溫值( $\overline{\Delta T}$ ) $\geq 0.8$  °C，且最高升溫值( $\Delta T_{\max}$ ) $\geq 2.5$  °C。

### 4. 試驗方法

4.1 每個試樣至少剪取 0.5 m 以上的全幅織物，取樣時避開布頭 2 m 以上。

4.2 試樣的剪取應具有代表性，應避開疵點、褶皺，距布邊至少 1/10 幅寬，保證試樣均勻分佈在樣品上，每塊試樣應包含不同的經（縱向）紗和緯（橫向）紗。

4.3 試樣準備：分為現狀、水洗 20 次及水洗 50 次三種。針織物水洗方法依 CNS 15140 8B 法規定，梭織物水洗方法依 CNS 15140 6B 法，或依買賣雙方約定之水洗方法與次數。

4.4 取樣：共需製備三個組合試片，裁剪(60±1) mm ×(100±1) mm 的 2 片試片所組成，2 片試片的內層相貼合，並沿三邊縫合成一袋狀插入口，縫合線應與織物的縱向或橫向相平行，採用聚酯縫線平車，針密為 8~9 針/2 cm，縫製尺寸如圖 1 所示。

#### 4.5 設備：

(1) 可程式控制恆溫恆濕機：可精確調控溫度為(20.0±0.5) °C，相對濕度為(40±3) %至(90±3) %RH。

(2) 4 個相同功能的溫度感測器及記錄裝置，感測器可量測溫度至小數點以下第一位。

(3) 乾燥皿。

(4) 烘箱。

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：104 年 12 月 25 日

制訂日期：101 年 7 月 20 日

吸濕發熱紡織品驗證規範

文件編號 : FTTS-FA-023

Specified Requirements of Generating Heat-Textiles by Moisture Absorption

版次 : 3.0

單位 : mm

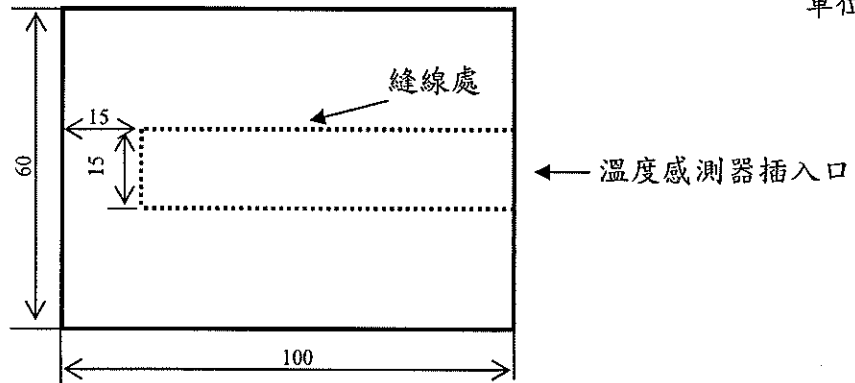


圖 1 試片尺寸圖例

4.6 步驟 :

- 4.6.1 將組合試片放入秤量瓶中，打開蓋子，置於 $(105 \pm 2)$  °C 的烘箱內，烘乾至恆重。然後蓋上蓋子，迅速移入乾燥皿中冷卻至少 30 min。
- 4.6.2 開啟恆溫恆濕機，使溫度達到 $(20.0 \pm 0.5)$  °C、濕度達到 $(40 \pm 3)$  %RH，風速應維持 0.3~0.5 m/s。
- 4.6.3 在 20 秒內，從乾燥皿內取出已經冷卻的 3 個組合試片，分別將三個感測器插入組合試片中，並與一個未插進試片的感測器一同置入(量測恆溫恆濕機內溫度，作為空白值)。感測器應垂直於水平面放置，試片之間避免重疊，並應距離恆溫恆濕機內壁至少 100 mm。
- 4.6.4 組合試片在 $(20.0 \pm 0.5)$  °C、 $(40 \pm 3)$  %RH 的恆溫恆濕機內，平衡至少 2 小時後，將濕度調整至 $(90 \pm 3)$  %RH，持續至少 30 分鐘。
- 4.6.5 計算溼度自 40 %RH 開始調整至 90 %RH 的 30 分鐘內，試片的  $\Delta \bar{T}$  與  $\Delta T_{\max}$ 。

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: 104 年 12 月 25 日

制訂日期: 101 年 7 月 20 日

## 4.7 結果：

4.7.1 時間點溫度變化值按公式 (1) 計算。

$$\Delta T_i = T_{i1} - T_{i2} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

 $T_{i1}$ —時間點  $i$  的試片溫度值(°C)； $T_{i2}$ —時間點  $i$  的空白溫度值(°C)；

4.7.2 單個試片平均溫度升高值按公式 (2) 計算。

$$\overline{\Delta T} = \frac{\sum_{i=1}^{30} \Delta T_i}{30} \dots\dots\dots(2)$$

式中：

 $\overline{\Delta T}$ —30min 內試片平均溫度升高值(°C)； $\Delta T_i$ —時間點  $i$  的溫度升高值(°C)；4.7.3 計算三個試片的最高升溫值 $\Delta T_{\max}$ 的平均值，至小數點以下一位。4.7.4 計算三個試片 30 分鐘之平均升溫值( $\overline{\Delta T}$ )的平均值，至小數點以下一位。

## 5. 報告

報告應包含試驗結果與評級。

<p style="text-align: center;">吸濕發熱紡織品驗證規範</p> <p style="text-align: center;">Specified Requirements of Generating Heat-Textiles by Moisture Absorption</p>	<p>文件編號 : FTTS-FA-023</p> <p>版次 : 3.0</p>
---	---

6. 參考資料

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 6.1 CNS 15140       | 紡織品試驗之家庭洗滌及乾燥程序 |
| 6.2 GB/T 29866-2013 | 紡織品 吸濕發熱性能試驗方法  |

7. 附則：

本標準經驗證規範制定執行小組召集人審核，呈評議委員會主任委員核准後發行，修訂時亦同。

<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：104年12月25日</p>
	<p>制訂日期：101年7月20日</p>