

# 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

## 機能性紡織品之試驗方法—吸濕發熱性能試驗法

Functional Textiles—method of test for heat generating by moisture absorbing properties

文件編號：FTTS-FA-023

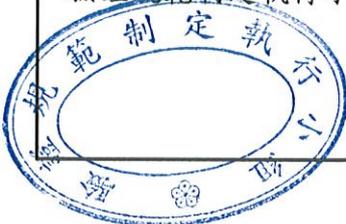
機密等級：

制訂日期：101年07月20日

修訂日期：102年12月24日

提案單位：驗證規範制定執行小組

發行章：

提案	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

機能性紡織品之試驗方法—吸濕發熱性能試驗法 Functional Textiles—method of test for heat generating by moisture absorbing properties		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

## 1. 適用範圍

本標準規定吸濕發熱紡織品之試驗方法。

## 2. 用語釋譯

2.1 吸濕發熱：當人身中的水分子(濕氣)被纖維材料吸附而產生熱量，致使織物表面的溫度上升。

## 3. 試驗方法

3.1 試驗環境條件：在溫度  $(20\pm 2)^{\circ}\text{C}$  和相對濕度  $(65\pm 4)\%$  的環境下調節 24 小時。若測試不能在此環境下完成，應於離開前述環境 10 分鐘內完成測試。

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

3.3 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，每塊試樣不應包含相同的經（直向）紗和緯（橫向）紗。

3.4 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。

3.5 取樣：共需製備三個組合試片，每個組合試片係由經本節 3.1 處理之試樣裁剪  $(60\pm 1)\text{mm}\times(100\pm 1)\text{mm}$  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。

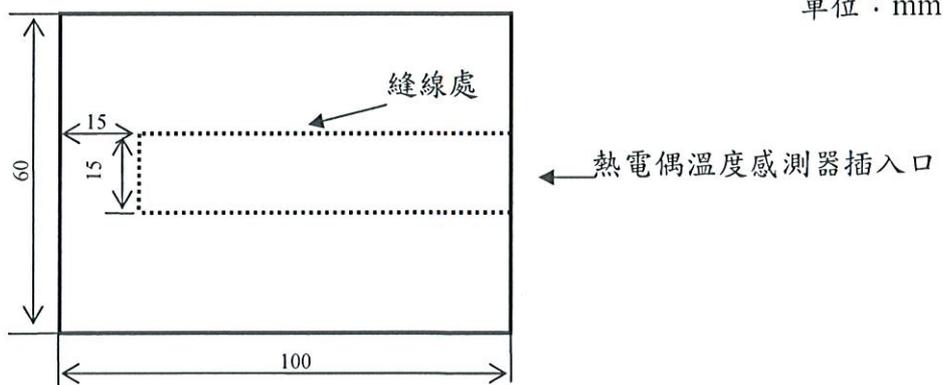


圖 1 試片尺寸圖例

<p>機能性紡織品之試驗方法—吸濕發熱性能試驗法</p> <p>Functional Textiles—method of test for heat generating by moisture absorbing properties</p>	<p>文件編號：FTTS-FA-023</p> <p>版次：2.0</p>
<p>3.6 設備：</p> <p>(1)可程控恆溫恆濕機：可精確調控溫度為(20.0±0.5) °C，相對濕度為(40±3)至(90±3) %RH。</p> <p>(2)熱電偶溫度感測器及記錄裝置，可量測溫度至小數點以下第一位。</p> <p>(3)乾燥皿。</p> <p>(4)烘箱。</p> <p>3.7 試驗步驟：</p> <p>3.7.1 將組合試樣放入秤量瓶中，打開蓋子，置於(105±2) °C的烘箱內，依紡織材料而調整，烘乾至恒重。乾燥後，蓋上蓋子迅速移入乾燥器中冷卻至少30min。</p> <p>3.7.2 將冷卻後裝有試樣的乾燥皿置於已達(20.0±0.5) °C、(90±3) %RH的試驗箱內，平衡至少30min。</p> <p>3.7.3 開啟溫度記錄儀，在20s內，從乾燥皿內取出3個組合試樣，分別插入三個感測器，測試三個試樣的溫度，另一個未插試樣的感測器測試箱內溫度，作為空白值。感測器應垂直於水平面放置，試樣之間避免重疊，試樣的擺放距離箱內壁至少100mm。</p> <p>3.7.4 記錄30min內，間隔1min試樣的溫度和空白溫度。</p>	
<p>機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會</p> <p>The Committee for Conformity Assessment of Accreditation and Certification on Functional and Technical Textiles</p>	<p>修訂日期：102年12月24日</p> <p>制訂日期：101年7月20日</p>

機能性紡織品之試驗方法—吸濕發熱性能試驗法 Functional Textiles—method of test for heat generating by moisture absorbing properties	文件編號 : FTTS-FA-023 版次 : 2.0
--	--------------------------------

3.8 結果與計算：

3.8.1 時間點溫度變化值按公式 (1) 計算，單位為°C

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

式中：

$T_{i1}$ —某個時間點的試樣溫度值，單位為度 (°C)；

$T_{i2}$ —某個時間點的空白溫度值，單位為度 (°C)；

3.8.2 單個試樣平均溫度升高值按公式 (2) 計算，單位為°C。

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

式中：

$\overline{\Delta T}$ —30min 內試樣平均溫度升高值，單位為度 (°C)；

$\Delta T_i$ —某個時間點的溫度升高值，單位為度 (°C)；

3.8.3 試驗結果以三塊試樣的平均值表示，結果至小數點以下一位。

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：102 年 12 月 24 日 制訂日期：101 年 7 月 20 日
---	---

機能性紡織品之試驗方法—吸濕發熱性能試驗法 Functional Textiles—method of test for heat generating by moisture absorbing properties	文件編號 : FTTS-FA-023 版次 : 2.0
--	--------------------------------

(8)計算最高升溫值 $\Delta T_{max}$ 及30分鐘之平均升溫值( $\overline{\Delta T}$ )的平均值，至小數點以下一位。

### 3.9 試驗報告：

3.9.1 報告內容應明確地標示下列各項：

- (a)CNS 總號。
- (b)試驗日期。
- (c)樣品描述(名稱、原料、主要規格等)。
- (d)試驗環境條件。
- (e)水洗條件與次數。
- (f)試驗方法。
- (g)任何與本標準相異之處。

## 4.參考資料

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

## 5.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。

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：102年12月24日 制訂日期：101年7月20日
---	-----------------------------------