

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

吸濕速乾織物驗證規範 Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

文件編號：FTTS-FA-004

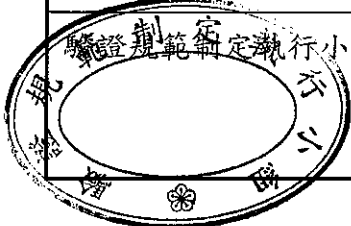


機密等級：

制訂日期：92年08月29日

修訂日期：100年08月02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

吸濕速乾織物驗證規範 Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles		文件 編號 : FTTS-FA-004	
版次	修訂理由與內容簡述	修訂頁次	修訂日期
1.0	新發行		
2.0	依94.01.27評議委員會決議修改： 增加吊牌等級標示方式，5級：AAAAA，4級：AAAA，3級： AAA，2級：AA	7	94.03.03
3.0	依100.08.02評議委員會決議修改		100.08.02

本規範為『機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會』專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。
This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

吸濕速乾織物驗證規範

Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

文件編號：FTTS-FA-004

版次：3.0

1. 適用範圍

本規範適用於吸濕速乾織物產品其傳導液態水分及速乾程度之評價標準及試驗方法。

2. 用語釋義

- 2.1 吸濕速乾織物：為達成乾爽舒適之穿著效果，織物應具備吸收液態水分並迅速傳導遠離皮膚、蒸發乾燥之機能。
- 2.2 織物對水分擴散能力：水滴於織物上擴散的速率，亦即織物瞬間吸收液態水分並傳導的能力。
- 2.3 織物對水分乾燥速率：織物吸收液態水分後之乾燥速率。
- 2.4 織物吸水速度—滴下法：吸水速度係測試織物吸收液態水分的速度，係採用水滴滴在試片上，自水滴被吸收至不再有鏡面反射所需的時間評估。
- 2.5 織物吸水速度—蒸吸法：係測試織物吸水速度之方法，將垂直吊掛之試片下端浸入水中，經一定時間後，以其上昇之水跡高度(mm)表示吸水速度。

3. 等級標準

3.1 織物對水分擴散能力試驗法之等級標準

表 1 織物對水分擴散能力之等級

20 秒擴散面積(mm ²)		等級(Grade)
針織物	梭織物	
X ≥ 1500	X ≥ 2600	5
1200 ≤ X < 1500	2000 ≤ X < 2600	4
900 ≤ X < 1200	1300 ≤ X < 2000	3
500 ≤ X < 900	400 ≤ X < 1300	2
X < 500	X < 400	1

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： 年 月 日

本規範為「機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會」專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。
This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

吸濕速乾織物驗證規範

Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

文件編號：FTTS-FA-004

版次：3.0

3.2 織物乾燥速率試驗法之等級標準

表 2 織物乾燥速率之等級

40 分鐘殘餘水分率(%)		等級(Grade)
針織物	梭織物	
$X < 13$	$X < 3$	5
$13 \leq X < 26$	$3 \leq X < 10$	4
$26 \leq X < 35$	$10 \leq X < 20$	3
$35 \leq X < 50$	$20 \leq X < 37$	2
$X \geq 50$	$X \geq 37$	1

3.3 織物吸水速度試驗法—滴下法之等級標準

建議：針織物「不再出現鏡面反射時間」之平均值 ≤ 2 秒者；梭織物之平均值 ≤ 5 秒者，符合吸濕速乾織物之吸濕能力要求。

3.4 織物吸水速度試驗法—蕊吸法之等級標準

無論針織物或梭織物，其經向與緯向蕊吸高度均需達到下列標準，才符合該等級。

表 4 織物吸水速度之等級

吸水高度(mm)	等級(Grade)
針織物/梭織物 經向與緯向	
$X \geq 130$	5
$100 \leq X < 130$	4
$80 \leq X < 100$	3
$50 \leq X < 80$	2
$X < 50$	1

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： 年 月 日

本規範為「機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會」專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。
This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

吸濕速乾織物驗證規範

Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

文件編號：FTTS-FA-004

版次：3.0

4. 試驗方法 (摘要)

4.1 織物水分擴散能力試驗法：

4.1.1 定義：水滴於織物上擴散的速率，亦即織物瞬間吸收液態水分並傳導的能力。

4.1.2 適用範圍：一般強調快速吸水或排汗的梭織、針織及不織布，不受布面顏色、組織、密度的限制，但不適於毛圈及毛絨織物之正面及厚重布匹。

4.1.3 測試環境：依 CNS 5611 紡織試驗溫濕度標準狀態之規定，溫度 20 ± 2 °C，相對濕度 $65 \pm 2\%$ R.H.。

4.1.4 取樣與準備：依 CNS 12915 第 3 節。

4.1.5 試驗方法：試樣正面（或雙層以上結構織物之「吸水層」布面）向上平放，以顯微攝影機 (CCD) 鏡頭對準試樣，以精密滴管 (0.2~1 mL) 在滴管尖端距試樣表面 1 cm 高處，一次滴下 0.2 mL 水。使用影像處理分析系統記錄滴下後 5、10、20、30、60、90 秒之水滴影像，並分別計算擴散面積，以 mm^2 表示。取五處不同位置重覆實驗，平均後得出隨時間而變化的擴散速率曲線，並以第 20 秒的擴散面積 (mm^2) 實驗結果進行評級。

4.1.6 報告：

(1) 擴散面積平均值 (mm^2)。

(2) 試驗方法：FTTS-FA-004。

(3) 試驗結果可依需要註明為「未水洗」或「水洗 X 次」，建議水洗次數為 5 次，AATCC 135-2010。

4.2 織物乾燥速率試驗法：

4.2.1 定義：織物吸收液態水分後之乾燥速率。

4.2.2 適用範圍：一般強調吸收液態水分後快乾之梭織、針織及不織布。

4.2.3 測試環境：依 CNS 5611 紡織試驗溫濕度標準狀態之規定，溫度 20 ± 2 °C，相對濕度 $65 \pm 2\%$ R.H.。

4.2.4 取樣與準備：依 CNS 12915 第 3 節。

4.2.5 試驗方法：將調整後之 $5 \times 5 \text{ cm}^2$ 正方形試樣，正面向上置於微量天秤 (精度 0.001 g 或以上)，以電腦連線記錄乾布重 $W_i(\text{g})$ 。在試樣正中間處以精密滴管 (0.2~1 mL) 於滴管尖端距試樣 1cm 高處滴下 0.2 mL 水，開始記錄布樣濕重 $W_o(\text{g})$ ，設定實驗時間長 100 分鐘，並記錄期間每隔 1 或 10 分鐘之重量變化 $W_i(\text{g})$ 。

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： 年 月 日

本規範為「機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會」專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。
This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

吸濕速乾織物驗證規範

文件
編號：FTTS-FA-004

Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

版次：3.0

依公式計算「殘餘水分率(Remained Water Ratio-RWR)」，所表示的是布樣中的水分率隨時間變化，由 100% 至 0% 的蒸發速率曲線，以第 40 分鐘之殘餘水分率作為評級標準。

$$\text{第 40 分鐘殘餘水分率(\%)} = (W_i - W_f) / (W_o - W_f) \times 100\%$$

試驗結果可依需要註明為「未水洗」或「水洗 X 次」，建議水洗次數為 5 次，AATCC 135-2010。

4.2.6 報告：

(1) 第 40 分鐘殘餘水分率(%)。

(2) 試驗方法：FTTS-FA-004。

(3) 試驗結果可依需要註明為「未水洗」或「水洗 X 次」，建議水洗次數為 5 次，AATCC 135-2010。

4.3 織物吸水速度試驗法—滴下法

4.3.1 定義：吸水速度係測試織物吸收液態水分的速度，係採用水滴滴在試片上，自水滴被吸收至不再有鏡面反射所需的時間評估。

4.3.2 適用範圍：一般強調吸濕排汗的梭織、針織及不織布。

4.3.3 測試環境：依 CNS 5611 紡織試驗溫濕度標準狀態之規定，溫度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對濕度 $65 \pm 2\%$ R.H.。

4.3.4 取樣與準備：依 CNS 12915 第 3 節。

4.3.5 試驗方法：在試樣中採取約 $20 \times 20 \text{ cm}^2$ 試片 5 片。試片裝入試片保持框架，以滴管尖端距試樣表面 1 cm 高度，滴下一滴約 0.04 mL 水滴，並以碼錶測定自水滴達到試片之表面起，直到不再呈現鏡面反射，只留下濕潤痕跡所需之時間，至 0.5 秒之單位。

4.3.6 報告：

(1) 種類。

(2) 測定面。

(3) 吸水速度(秒) (不再出現鏡面反射之時間) 及其平均值(秒)。

(4) 試驗方法：CNS 13905(纖維製品吸水性試驗法)或 JIS L 1907-1994 或 AATCC 79-2000。

(5) 試驗結果可依需要註明為「未水洗」或「水洗 X 次」，建議水洗次數為 5 次，AATCC 135-2010。

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： 年 月 日

本規範為「機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會」專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。

This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

吸濕速乾織物驗證規範

文件編號：FTTS-FA-004

Specified Requirements of Moisture Transferring & Quick Drying Textiles

版次：3.0

4.4 織物吸水速度試驗法—蒸吸法

- 4.4.1 定義：係測試織物吸水速度之方法，將垂直吊掛之試片下端浸入水中，經一定時間後，以其上昇之水跡高度(mm)表示吸水速度。
- 4.4.2 適用範圍：適用於高吸水性以外之試樣。
- 4.4.3 測試環境：依 CNS 5611 紡織試驗溫濕度標準狀態之規定，溫度 20 ± 2 °C，相對濕度 65 ± 2 % R.H.。
- 4.4.4 取樣與準備：依 CNS 12915 第 3 節。
- 4.4.5 試驗方法：裝置及器具包含水槽（小於水平棒支持框之寬度）、水平棒支持框（能裝設水平棒並具有使其垂直降入水槽之構造者）、水平棒（具防水性且能裝上試片之材料者）、標尺（於 CNS 7548 中規定者）。自試樣中依經向及緯向分別採取 200×25 mm 之試片各 5 片，將試片固定於裝有水（CNS 9179 規定者，溫度為 20 ± 2 °C。如因水跡不易讀出，可使用少量水溶性染料之水溶液）之水槽水面上所支撐之水平棒上，降下水平棒並調整試片使其下端浸泡於水中 10 分鐘（浸水深度 0.5 cm），其後測定水因毛細管現象所上昇之高度，至 1 mm 之單位。
各試片之水上昇高度，依經向與緯向分別計算出其平均值，並依 CNS 2925 簡化成整數值。
- 4.4.6 報告：種類；染料名稱（如使用水溶性染料時）；經緯向之吸水速度（mm/10 分鐘）及經緯向各別之平均值（mm）。

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： 年 月 日

本規範為「機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會」專有之財產。使用時請維持原有之內容及意義，並請尊重相關智慧財產權之規定。本規範會適時予以修訂，請使用最新之版本。
This Standard is the property of "Committee for Conformity Assessment on Accreditation and Certification of Functional and Technical Textiles". Please remain the original meanings and contents when using and respect the intellectual property rights contented therein. The Standard may be amended through the issuance. Please use the current edition.

