

# 第一部、單層吸濕速乾織物檢測方法

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 <sup>2</sup> )		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 $\leq 2$ 秒者；梭織物之平均值 $\leq 5$ 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  $20 \pm 2$  °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  $\text{mm}^2$  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（ $\text{mm}^2$ ）實驗結果進行評級。

#### 4.1.6 報告：

(1) 擴散面積平均值（ $\text{mm}^2$ ）。

(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  $20 \pm 2$  °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  $W_f(\text{g})$ 。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—蕊吸法

- 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  $20 \pm 2$  °C，相對濕度  $65 \pm 2$  % 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  $200 \times 25$  mm 之試片各 5 片，將試片固定於裝有水（CNS 9179 規定者，溫度為  $20 \pm 2$  °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.

# 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

### 5. 標誌：

類型(Type) (註1)	擴散能力	乾燥速率	吸水速度滴下法 (註2)	吸水速度蕊吸法	分類(Classification)
I	5以上	5以上	通過	5以上	優良(Excellent)
II	4以上	4以上	通過	4以上	很好(Very Good)
III	3以上	3以上	通過	3以上	好(Good)

註1：同組樣本之各項試驗等級，以最低值判定「類型」。

註2：針織物「不再出現鏡面反射時間」之平均值 $\leq 2$ 秒者；梭織物之平均值 $\leq 5$ 秒者。

### 6. 引用標準

- 6.1 CNS 13905 L 3246 Methods of Test for Absorbency of Textiles-5.1.1 (Dropping)  
Methods of Test for Absorbency of Textiles-5.1.2 (Byreck)
- 6.2 JIS L 1907-2010 Test Methods for Water Absorbency of Textiles-7.1.1 (Dropping)  
Test Methods for Water Absorbency of Textiles-7.1.2 (Byreck)
- 6.3 AATCC 79-2000 Absorbency of Bleached Textiles

### 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，自公告日起實施。

### 附錄

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.

## 第二部、雙層以上吸濕速乾織物檢測方法

<p style="text-align: center;">織物液態水分傳導性能試驗方法</p> <p style="text-align: center;">Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics</p>	文件編號：FTTS-FA-020
	版次：1.0
<p><b>1.適用範圍</b></p> <p>本規範適用於吸濕排汗紡織服飾產品之能力評價，尤其適用於具有雙層或多層結構設計，形成傳導層（或隔離層）與吸收層之吸濕排汗紡織服飾產品其傳導隔離液態水分之評價標準及試驗方法。</p> <p><b>2.用語釋義</b></p> <p>2.1 吸濕排汗織物：織物具備吸收汗液並迅速傳導遠離皮膚，以保持皮膚表面乾爽舒適之機能。</p> <p>2.2 上層/底層濕潤時間（Wetting Time-Top/Bottom）：從液體接觸到織物表面，到織物開始吸收水分所需的時間。織物開始吸收水分的時間定義為含水量與時間的關係曲線上首度出現斜率大於或等於 <math>\tan 15^\circ</math> 時的時間。</p> <p>註：依實驗定義，上層指的是測試樣放置在儀器時接觸上方電流感應器的那一面；底層是測試樣放置在儀器時接觸下方電流感應器的那一面。實際穿著或使用時，上層為接觸皮膚的一面，亦稱為傳導層，底層為向外的正面，亦稱為吸收層。</p> <p>2.3 上層/底層吸水速率（Absorption Rate-Top/Bottom）：織物單位時間含水量的增加率。在含水率變化曲線上為測試時間內，含水率變化曲線的斜率平均值。</p> <p>2.4 上層/底層最大擴散半徑（Maximum Wetted Radius-Top/Bottom）：織物開始濕潤到實驗時間終止時濕潤區域最大半徑。在含水率曲線中，從曲線的斜率首度出現斜率大於或等於 <math>\tan 15^\circ</math> 到測試時間結束時濕潤區域的最大半徑。</p> <p>2.5 上層/底層擴散速度（Spreading Speed-Top/Bottom）：織物表面濕潤後擴散到最大濕潤半徑時沿半徑方向液態水的累積傳導速度。</p> <p>2.6 單向傳輸指數（Accumulative One-way Transport Capability）：液態水從織物傳導層（貼身面或裡層）傳導到吸收層（外面表層）的能力。以織物兩面吸水量的差值與測試時間之比表示。</p> <p>2.7 綜合吸濕性能（Overall Moisture Management Capability- OMMC）：織物對液態水之吸濕排汗能力的綜合表現。以織物吸收層之吸水速率、單向傳輸指數和吸收層之擴散速度的加權值表示。</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： 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.

**織物液態水分傳導性能試驗方法**  
Liquid Moisture Management Properties of Textile  
Fabrics

文件  
編號： FTTS-FA-020

版次：1.0

### 3. 等級標準

#### 3.1 織物液態水分傳導性能之等級標準

表 1 織物液態水分傳導性能之等級

等級(Grade)	1	2	3	4	5
濕潤時間WT(sec) (註)	≥120	≥20	≥6	≥3	<3
吸水速率AR(%/sec) (註)	≥0	≥10	≥30	≥50	≥100.0
最大擴散半徑MWR(mm) (註)	≥0	≥8	≥13	≥18	≥22.0
擴散速度SS(mm/sec) (註)	≥0.0	≥1.0	≥2.0	≥3.0	≥4.0
單向傳輸指數R(%)	<-50	≥-50	≥100	≥200	≥400
綜合吸濕性能OMMC	<0.20	≥0.20	≥0.40	≥0.60	≥0.80

註：織物上層（使用時的貼身面）與底層（使用時的正面）分別均有分級，等級要求相同。  
等級 5 性能最好；等級 1 最差。

### 4. 試驗方法（摘要）

4.1 織物液態水分傳導性能試驗法（Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics）：  
依 AATCC TM 195-2010 之規定，測定各項水分傳導性質。

- (1) 上層/底層濕潤時間（Wetting Time-Top/Bottom）(sec)
- (2) 上層/底層吸水速率（Absorption Rate-Top/Bottom）(%/sec)
- (3) 上層/底層最大擴散半徑（Maximum Wetted Radius-Top/Bottom）(mm)
- (4) 上層/底層擴散速度（Spreading Speed-Top/Bottom）(mm/sec)
- (5) 單向傳輸指數（Accumulative One-way Transport Capability）(%)
- (6) 綜合吸濕性能（Overall Moisture Management Capability- OMMC）

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.



# 織物液態水分傳導性能試驗方法

## Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics

文件編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

4.2原理：試樣水平放置於上下兩層的電流感應器之間，其由各自排列成七個同心圓的金屬針所組成，液態水與試樣之「傳導層」（實驗中試樣的上層，為接觸皮膚的一面）接觸後，水會沿著傳導層擴散、從上層向底層（為實際穿著或使用時向外的正面，亦稱為「吸收層」）移動、以及在底層擴散，過程中之電阻變化被記錄下來並計算出各項液態水分傳導性能指標，以評估織物的吸濕排汗性能。

### 4.3設備與材料

4.3.1 設備：吸濕排汗測試儀(Moisture Management Tester- MMT)（見附錄1）。

4.3.2 測試液：氯化鈉溶液，0.9% NaCl。

4.4取樣與準備：依CNS 12915第3節。裁樣前先經AATCC 135或相關各方所約定水洗方法與次數進行水洗。

4.5試驗程序：將調整後之 $8 \times 8 \text{ cm}^2$ 正方形試樣，以貼近皮膚穿著的傳導層朝上，水平且平整的放置於吸濕排汗測試儀的兩個電流感應器間，啟動儀器，向試樣上層滴入0.22 cc的測試液，測試時間為120 s，儀器會自動計算並顯示各項測試結果。結束後將上層電流感應器拉起固定住，確認上下方的電流感應器均無殘留水分且保持乾燥才進行下一個試樣的測試，依次重複直到5個試驗測試完畢。

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.

**織物液態水分傳導性能試驗方法**  
**Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics**

文件編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

**5. 標誌：**

類型 (Type)	上層濕潤時間	底層吸水速率	底層最大擴散半徑	底層擴散速度	單向傳輸指數	綜合吸濕性能	分類 (Classification)
I	5	5	5	5	5	5	優良(Excellent)
II	4	4	4	4	4	4	很好(Very Good)
III	3	3	3	3	3	3	好(Good)

註 1：同組樣本之各項試驗等級，以最低值判定「類型」。

註 2：上層濕潤時間、底層吸水速率、底層最大擴散半徑、底層擴散速度等 4 項評級特別適用於吸濕性之性能要求；單向傳輸指數之評級特別適用於排汗性之性能要求。

**6. 引用標準**

6.1 AATCC 195-2010      Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics

**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，自公告日起實施。

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.

織物液態水分傳導性能試驗方法  
Liquid Moisture Management Properties of Textile  
Fabrics

文件：  
編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

附錄

1. 測試儀器：



圖1. 吸濕排汗測試儀 (Moisture Management Tester)

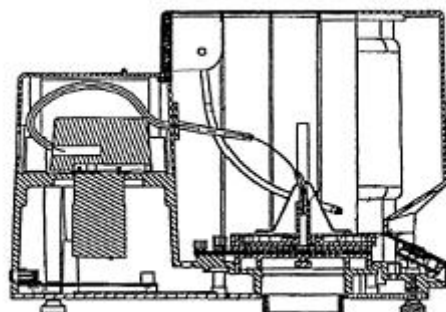


圖2. 儀器側面剖視圖

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.

**織物液態水分傳導性能試驗方法**  
Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics

文件編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

**2. 計算公式：儀器軟體所用之計算公式如下。**

2.1 上層/底層吸水速率 Absorption rate  $AR_T$  and  $AR_B$  (%/sec)

$$AR_T = \text{Average (SLOPE}_T) \text{ and } AR_B = \text{Average (SLOPE}_B)$$

2.2 上層/底層擴散速度 Spreading speed ( $SS_T$  and  $SS_B$ )

$$S_i = \frac{\Delta r_i}{\Delta t_i} = \frac{\Delta r_i}{t_i - t_{i-1}}$$

其中，

同心環 (concentric ring) =  $i$  ( $i=1, 2, 3, 4, 5, \text{ or } 6$ )

濕潤時間 (wetting time) +  $t_i$ ,  $I =$  液態水從  $i-1$  環至  $i$  環之擴散速度 ( $S_i$ )

環  $i$  與環  $i-1$  之距離 =  $\Delta r_i$

2.3 累積上層/底層擴散速度 (Accumulative Spreading Speeds) ( $SS_T$  and  $SS_B$ )

$$SS_T = \sum_{i=1}^{N_T} S_i = \sum_{i=1}^{N_T} \frac{\Delta r_i}{t_i - t_{i-1}}, \quad SS_B = \sum_{i=1}^{N_B} S_i = \sum_{i=1}^{N_B} \frac{\Delta r_i}{t_i - t_{i-1}}$$

其中，

$N_T$  與  $N_B$  為上層與底層之最大濕潤環圈數

2.4 單向傳輸指數 (Accumulative one-way transport capability) ( $R$ )

$$R = [\text{面積}(U_B) - \text{面積}(U_T)] / \text{總測試時間}$$

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： 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.

**織物液態水分傳導性能試驗方法**  
**Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics**

文件編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

2.5綜合吸濕性能 (Overall Moisture Management Capability- OMMC)

$$OMMC = C_1 * AR_{B\_ndv} + C_2 * R_{ndv} + C_3 * SS_{B\_ndv}$$

其中，

C<sub>1</sub>、C<sub>2</sub>與C<sub>3</sub>為AR<sub>B\\_ndv</sub>, R<sub>ndv</sub> and SS<sub>B\\_ndv</sub>的加權值\*

(AR<sub>B</sub>)=吸水速率 (absorption rate)

(R)=單向傳輸指數 (one-way transport capability) ,

(SS<sub>B</sub>)=擴散速度 (spreading speed)

$$AR_{B\_ndv} = \begin{cases} 1 & , AR_B \geq AR_{B\_max} \\ \frac{AR_B - AR_{B\_min}}{AR_{B\_max} - AR_{B\_min}} & , AR_B \in [AR_{B\_min}, AR_{B\_max}] \\ 0 & , AR_B \leq AR_{B\_min} \end{cases}$$

$$R_{ndv} = \begin{cases} 1 & , R \geq R_{max} \\ \frac{R - R_{min}}{R_{max} - R_{min}} & , R \in [R_{min}, R_{max}] \\ 0 & , R \leq R_{min} \end{cases}$$

$$SS_{B\_ndv} = \begin{cases} 1 & , SS_B \geq SS_{B\_max} \\ \frac{SS_B - SS_{B\_min}}{SS_{B\_max} - SS_{B\_min}} & , SS_B \in [SS_{B\_min}, SS_{B\_max}] \\ 0 & , SS_B \leq SS_{B\_min} \end{cases}$$

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.

# 織物液態水分傳導性能試驗方法

## Liquid Moisture Management Properties of Textile Fabrics

文件編號：FTTS-FA-020

版次：1.0

$ARB_{max}$ 、 $ARB_{min}$ 、 $R_{max}$ 、 $R_{min}$ 、 $SSB_{max}$ 與 $SSB_{min}$ 為每組布樣之所有測試樣所測得指標等級之最大與最小值。

\* $C_1$ 、 $C_2$ 與 $C_3$ 可依據布樣種類與產品終端用途而調整三項指標之相對重要程度，在MMT軟體中所設定之權重為 $C_1 = 0.25$ 、 $C_2 = 0.5$ ，以及 $C_3 = 0.25$ ，係依據人體感覺之研究結果，該研究發現單向傳輸指數（one-way transport capability）的重要性為吸水速率（absorption rate）與擴散速度（spreading speed）的兩倍。

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.