

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

溯溪服之要求與試驗方法

River trekking suit -Requirements and test methods

文件編號：FTTS-GA-162

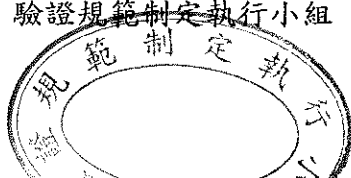

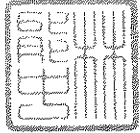
機密等級：

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：

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

溯溪服之要求與試驗方法 River trekking suit- Requirements and test methods		文件 編號 : FTTS-GA-162	
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

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.

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件編號：FTTS- GA-162

River trekking suit- Requirements and test methods

版次：1.0

## 1. 適用範圍：

本規範規定從事溯溪相關活動應穿著服裝的品質要求與試驗方法。

備考：厚度 5mm 以上不適用。

## 2. 用語釋義：

溯溪服(River trekking suit)：從事沿著溪谷逆流而上，需要視地形而進行一般性攀登，如瀑布或巨石之活動時所穿著具防護功能之服裝。

## 3. 特性要求：

### 3.1 耐高溫與低溫

依 4.1 進行測試，再經目視評估，需無明顯的撕裂、接縫處損壞、龜裂或表面扭曲變形。

### 3.2 抗拉強力

依 4.2 進行測試，以 150 N 的抗拉強力測試 10 秒無破損。

### 3.3 耐永久變形

依 4.3 進行測試，變形須小於原長度的 5%。

### 3.4 縫合處抗拉強力

織物縫合處依 4.4 進行測試，以 100 N 的抗拉強力測試 10 秒無破損。

### 3.5 開合處抗拉強力

織物開合處(包含黏扣帶和拉鍊等)依 4.5 進行測試，以 100 N 的抗拉強力測試 10 秒無開口。

### 3.6 耐摩損性

依 4.6 進行測試，耐摩損次數須大於等於 100 次。

### 3.7 耐刀切割性

依 4.7 進行測試，耐切割指數須大於等於 1.2。

### 3.8 耐穿刺強力

依 4.8 進行測試，耐穿刺強力須大於等於 20 N。

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件  
編號 : FTTS- GA-162

River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

## 4. 試驗方法：

### 4.1 耐高溫與低溫

織物依 EN 1809:2014 5.2.2 節與 5.2.3 節所規定的環境下，先經低溫測試後接著進行耐高溫測試。

低溫測試：樣品放置於(-20±3) °C 的環境下(3±1/12) h。

高溫測試：樣品放置於(70±3) °C，相對溼度(80~90)%的環境下(16.0±0.5) h，之後再移入(18~25) °C，相對溼度大於 50%的環境下至少 3 小時。

### 4.2 抗拉強力

依 CNS 12915 -2010 6.12.1(2)進行抗拉強力試驗，每個織物取 6 個試片，包含 3 個縱向 3 個橫向，試片夾持於拉伸試驗機上，施予 150 N 的抗拉強力於試片上 10 秒鐘。

### 4.3 耐永久變形

與 4.2 節同法，試驗前先量取上下兩夾片夾持點的距離，試驗完畢經 1 小時後再次量取夾持點的距離。

### 4.4 縫合處抗拉強力

依 CNS 8150-1981 6.1 進行縫合處抗拉強力試驗，每個試片須包含縫合處，試片夾持於拉伸試驗機上，使縫目位於兩夾片之中心，施予 100 N 的抗拉強力於試片上 10 秒鐘。

### 4.5 開合處抗拉強力

與 4.4 節同法，每個試片須包含開合處，試片夾持於拉伸試驗機上，使開合處位於兩夾片之中心，施予 100 N 的抗拉強力於試片上 10 秒鐘。

### 4.6 耐磨損性

織物依 EN 388 6.1 節進行耐耐磨損性測試。

4.6.1 設備：參考 CNS 15103-2007。

4.6.2 摩擦物：Glass Paper, Grade F2, Grit 100<sup>(1)</sup>(或同等材質)

註<sup>(1)</sup>：符合 EN 388 之規定

4.6.3 取樣與準備：取 4 個試片，試片直徑 38.0-38.5 mm。

4.6.4 試驗步驟：

(1)將試片裝於上試片夾持器中，並確保試片表面平坦無皺褶。

(2)將摩擦物置於下試片夾持器，並確定邊緣無隆起。

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件編號 : FTTS- GA-162

## River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

(3)施以一壓力(9±0.2) kPa 於上試片夾持器。

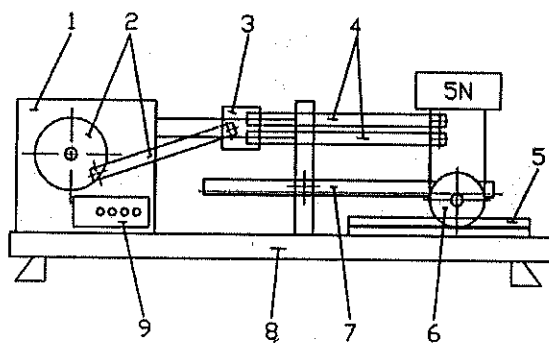
(4)啟動機台，磨 100 次後觀察試片是否破洞。

4.6.5 結果與紀錄：以測試最差之結果表示。

### 4.7 耐刀切割性

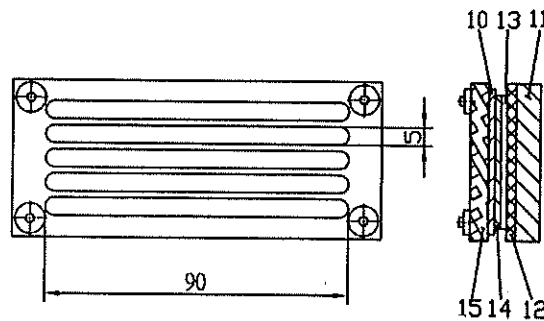
織物依 EN 388 6.2 節進行耐刀切割性測試。

4.7.1 設備：



單位 : mm

(a) 主要機構



單位 : mm

(b) 橡膠試樣台

圖一、耐切割機台

1.馬達及電子偵測器 2.轉輪及驅動桿 3.滑動裝置 4.平行桿 5.橡膠試樣台

6.圓形刀 7.齒軌 8.底盤 9.計數器 10.樣本 11.絕緣材 12.導電橡膠 13.鋁箔 14.濾紙 15.上夾板

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件編號：FSTS- GA-162

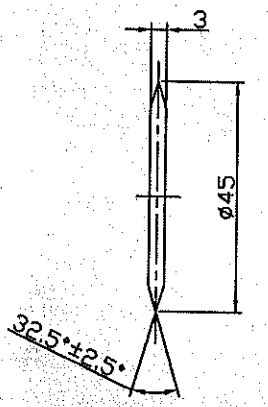
River trekking suit- Requirements and test methods

版次：1.0

## 4.7.2 測試配件：

- (1) 圓形刀直徑(45±0.5)mm，厚度(3±0.3)mm，刀鋒角度30度到35度之間；  
 硬度在740HV<sup>(2)</sup>到840 HV<sup>(2)</sup>

註<sup>(2)</sup>：維克氏(Vickers)硬度



單位：mm

圖二、圓形刀規格

- (2) 導電橡膠硬度為(80±3) IHRD(international hardness rubber degree)  
 (3) 控制片材質(規格如下或同等材質)：

表一、控制片規格

帆布材質	短纖 OE 棉紗
經、緯紗支數(tex)	161
經向雙股紗撚度(t/m)	S 280 雙股
單紗撚度(t/m)	Z 500
緯向雙股紗撚度(t/m)	S 280 雙股
經向密度(threads per cm)	18
緯向密度(threads per cm)	11
經向卷曲度(%)	29
緯向卷曲度(%)	4
經向強力(N)	1400
緯向強力(N)	1000
重量(g/m <sup>2</sup> )	540
厚度(mm)	1.2

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

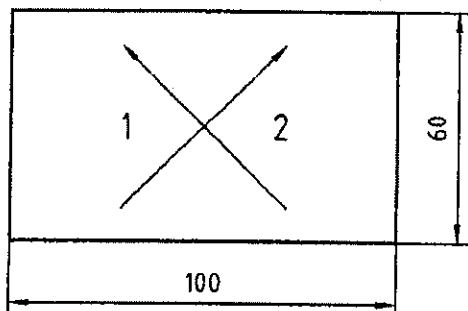
文件編號 : FTTS- GA-162

River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

## 4.7.3 取樣與準備 :

- (1)取試片 2 片，大小均為寬(60±6) mm，長(100±10) mm。
- (2) 控制布取樣方向與經向成45度角，裁取2片，大小均為寬(60±6) mm，長(100±10) mm。



單位 : mm

1. 經向或縱向
2. 緯向或橫向

圖三、試片及控制布取樣方式

## 4.7.4 試驗步驟 :

- (1)在橡膠試樣台上，將控制片平鋪且不施張力於約0.01 mm的鋁箔上，鋁箔下方則為厚度小於0.1 mm及重量為(65±5) g/m<sup>2</sup>的濾紙。
- (2)將刀組機構放下，接觸控制片。
- (3)啟動機台，紀錄控制片被割破時的次數，為(C)。
- (4)取下測試後控制片，換上試片進行4.7.2(1)到4.7.4.(3)的動作，紀錄試片被割破時的次數，為(T)。
- (5)重複以上測試5組。

4.7.5 結果與紀錄：計算並記錄其個別數值，以測試最差之結果表示。

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件編號 : FTTS- GA-162

River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

表二、試驗結果記錄方式

測試組	控制片次數 (C <sub>n</sub> )	試片次數 (T <sub>n</sub> )	控制片次數 (C <sub>n+1</sub> )	指數 (i <sub>n</sub> )
1	C <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	i <sub>1</sub>
2	C <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	i <sub>2</sub>
3	C <sub>3</sub>	T <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	i <sub>3</sub>
4	C <sub>4</sub>	T <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	i <sub>4</sub>
5	C <sub>5</sub>	T <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	i <sub>5</sub>

$$\bar{C}_n = \frac{C_n + C_{n+1}}{2} \quad \text{---- (1)}$$

$$i_n = \frac{\bar{C}_n + T_n}{\bar{C}_n} \quad \text{---- (2)}$$

$$I = \frac{1}{5} \sum_{n=1}^5 i_n \quad \text{---- (3)}$$

C<sub>n</sub> : 第 n 次控制片切割次數

T<sub>n</sub> : 試片切割次數

C<sub>n+1</sub> : 第 n+1 次控制片切割次數

$\bar{C}_n$  : 第 n 次控制片切割次數與第 n+1 次控制片切割次數  
總和的二分之一

i<sub>n</sub> : 第 n 次測試指數

I : 5 次測試指數之平均值

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



# 溯溪服之要求與試驗方法

文件編號 : FTTS- GA-162

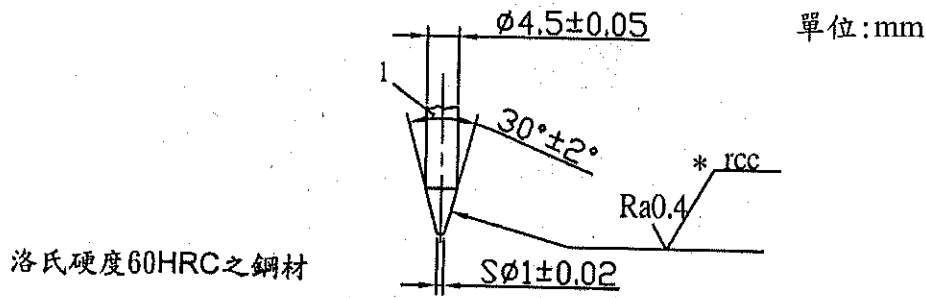
River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

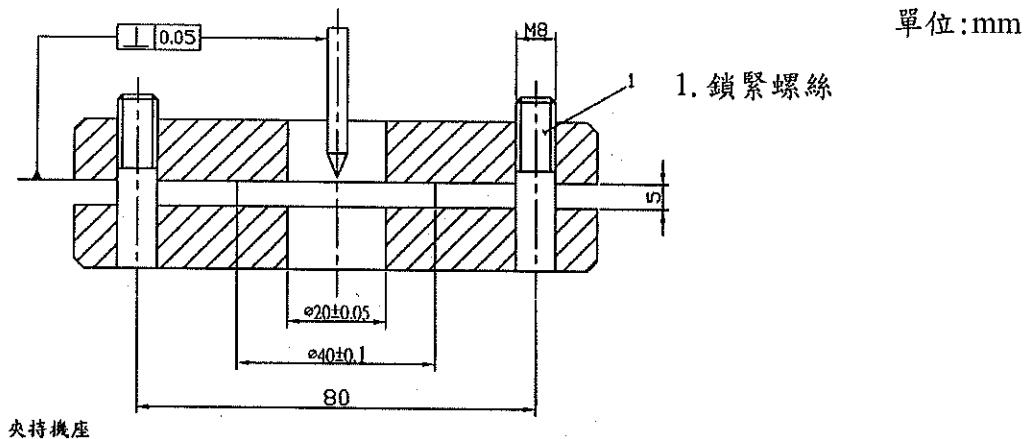
## 4.8 耐穿刺強力

織物依 EN 388 6.4 節進行耐穿刺強力測試。

### 4.8.1 設備：



圖四、刺針規格



圖五、耐穿刺夾具

註： Ra：中心線平均粗糙度；

rcc：高周波表面淬火硬化處理(radiation cured coating)

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

# 溯溪服之要求與試驗方法

文件  
編號 : FTTS- GA-162

River trekking suit- Requirements and test methods

版次 : 1.0

4.8.2 取樣與準備：取四個試片，圓形試片其直徑最小約為 40.0-40.5 mm，但為方便測試通常會裁剪較大試樣或在試片四週加上縫片以利試片之夾持；亦可裁剪(100±10) mm 正方形試片。

4.8.3 試驗步驟：

(1) 夾距至少約 50.0-50.5 mm，在夾妥試片後，以(100±10) mm/min 的速度，進行測試，紀錄其最大值。

(2) 結果與記錄：取四個測試值的最低值為主要判定結果。

## 5. 報告：

品質要求之結果應包含耐高溫與低溫、抗拉強力、耐永久變形、縫合處抗拉強力、開合處抗拉強力、耐磨損性、耐刀切割性，以及耐穿刺強力等。

## 6. 參考標準：

BS EN 388:2003	Protective gloves against mechanical risks
BS EN 14225-1:2005	Diving suits-Part 1: Wet suits-Requirements and test methods
BS EN 1809:2014	Diving accessories-Buoyancy compensators-Functional and safety requirements, test methods
CNS 12915 L3233-2010	一般織物試驗法
CNS 8150 L3142-1981	紡織品縫合強力檢驗法
FTTS FP-105-2011	機械危害防護手套驗證規範
CNS 15103 L3257-2007	紡織品耐磨損性馬丁代爾試驗法—第 1 部：馬丁代爾耐磨損試驗機

## 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。

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