

JIS

試験及び検査

麻織物試験方法

L 1001-1976

Testing Methods for Linen, Ramie and Hemp Fabrics

1. 適用範囲 この規格は、亜麻、ラミー、大麻などの麻の繊維を主として使用した織物の試験方法について規定する。

備考 この規格の中で { } を付けて示してある数値及び単位は、国際単位系(SI)によるものであって、参考として併記したものである。

2. 用語の意味と表示

2.1 試験室の標準状態 JIS Z 8703 (試験場所の標準状態) の標準温湿度状態 2 類 (温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $65 \pm 2\%$) とする。

備考 温湿度測定にはアスマン通風乾湿球温度計を用い、スプーリングの式による湿度表により相対湿度を求める。

2.2 恒量 水分平衡 (2.3) の際は 1 時間以上、絶乾状態 (2.4) の際は 15 分間以上の間隔で質量をはかり、その前後の質量差が、あとの質量の 0.1 % 以内になった状態をいう。

2.3 水分平衡 予備乾燥 (温度 $40 \pm 5^{\circ}\text{C}$) を行って公定水分率 (2.5) 以下にしたのち、標準状態の試験室中に放置して恒量になった状態をいう。

2.4 絶乾状態 温度 $105 \pm 2^{\circ}\text{C}$ の熱風乾燥機中に放置して恒量になった状態をいい、このときの質量を絶乾質量という。

備考 1. 熱風乾燥機のほかに赤外線乾燥機、高周波乾燥機、減圧乾燥機などを用いてもよい。この場合には条件を付記する。

2. 上記乾燥温度に対して敏感な繊維を含んだ織物については、上記より低い温度を用いてそれを付記する。

2.5 公定水分率 公定水分率は、次のとおりとする。

亜麻、ラミー、大麻	12.0%
レーヨン	11.0
綿	8.5
毛	15.0 ⁽¹⁾
絹	12.0 ⁽²⁾
ポリエステル	0.4
アクリル及びアクリル系	2.0
ナイロン	4.5
ビニロン	5.0
ポリプロピレン	0

注 (1) 標準状態における水分率を示し、特別の場合を除きこれを用いる。

(2) ねり絹の場合を示す。

2.6 番手 糸の太さを表す単位である。

2.6.1 麻番手 質量 453.59 g 当たりの糸の長さをひびろ数 (1 ひびろ = 274.3 m) で表したものの。

2.6.2 綿番手 質量 453.59 g 当たりの糸の長さをハンク数 (1 ハンク = 768.1 m) で表したものの。

2.6.3 メートル番手 質量 1 g 当たりの糸の長さをメートル数で表したものの。

2.6.4 テックス番手 長さ 1 キロメートル当たりの糸の質量をグラム数で表したものの。

2.6.5 デニール 長さ9キロメートル当たりの糸の質量をグラム数で表したもの。

2.7 番手の表示 番手は、次のように表す。

2.7.1 麻番手を用いる場合

例：単 糸	20 番手単糸	20 ^s
より 糸	20 番手双糸	20/2 ^s
	20 番手5子の3本より糸	20/5/3 ^s
	20 番手単糸と30 番手双糸のより糸	$\frac{20}{30}/2/2^s$
引きそろえ糸	20 番手2本引きそろえ糸	20//2 ^s

2.7.2 綿番手を用いる場合 麻番手を用いる場合と同じ。

2.7.3 ヌートル番手を用いる場合

例：単 糸	20 番手単糸	1/20
より 糸	20 番手双糸	2/20 ^c
	20 番手5子の3本より糸	3/5/20
	20 番手単糸と30 番手双糸のより糸	$\frac{2/1/20}{2/30}$
引きそろえ糸	20 番手2本引きそろえ	2//20

2.7.4 テックス番手を用いる場合

例：単 糸	20 番手単糸	20 tex
より 糸	20 番手双糸	20 tex × 2
引きそろえ糸	20 番手2本引きそろえ糸	20 tex//2

2.7.5 デニールを用いる場合

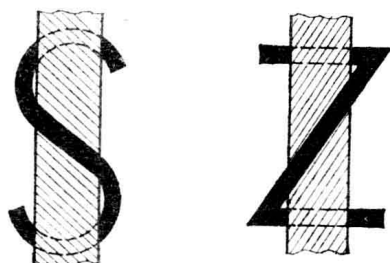
例：単 糸	120 デニール単糸	120 D
より 糸	120 デニール3本より糸	120 D × 3
引きそろえ糸	120 デニール3本引きそろえ糸	120 D//3

2.8 混用率の表示 混用率は、織物を構成する各繊維の質量百分率で表す。

2.9 よりの表示 よりの方向は、図1のようにS及びZで表し、より数は単位長さ^(*)の間の数値で表し、その単位を付記する。

注(*) 単位長さとは、2.54cm, 5cm, 10cm, 1mなどをいう。

図 1



例：より数2.54cm間18としたZよりの単糸……Z 18/2.54cm

2.10 組織の表示 織物の組織は、たて糸、よこ糸の組合せ状態を図、文字又は記号で表す。

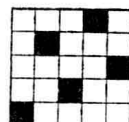
例：



$\frac{1}{1}$ 平



$\frac{2}{1}$ ↑三つあや



三飛び五枚朱子

3. 試料の採取 及び 準備 試料は、原則として織物の両耳端から全幅の 1/10 ずつ、端末から 100cm 以上を除いた部分から採取する。ただし、同一試験項目について二つ以上の試験片を必要とする場合は、試料のたて系、よこ系の異なる場所から採取する。温湿度が影響する試験に供する試料は、試験前に予備乾燥を行って標準状態の試験室(2.1)の所定の場所又は装置に放置し、水分平衡(2.3)にする。

備考 1. 試験室が標準状態に保てない場合は、試料を恒温($20 \pm 2^{\circ}\text{C}$)の密閉器(36%硫酸在中)の中に入れ、標準状態にする。

2. 湿潤時の試験の場合はこの限りでない。

4. 試験項目 試験項目は、次による。

- (1) 幅
- (2) 長さ
- (3) 質量
- (4) 厚さ
- (5) 密度
- (6) 織縮み率
- (7) 見掛番手 及び 見掛織度
- (8) より数 及び より縮み率
- (9) 水分率
- (10) 弧形度 及び 斜行度
- (11) 引張強さ 及び 伸び率
- (12) 引裂強さ
- (13) 破裂強さ
- (14) 摩耗強さ
- (15) 剛軟度
- (16) 滑脱抵抗
- (17) 通気性
- (18) 防しわ率
- (19) 収縮率
- (20) 防水度
- (21) 吸水率
- (22) 燃焼性
- (23) のり分
- (24) 樹脂分
- (25) 染色堅ろう度
- (26) 混用率
- (27) ピリング
- (28) ウォッシュアンドウェア性

5. 試験方法

5.1 幅 織物を平らな台の上に置き、不自然なしわや張力を除いて異なる 5 箇所以上について幅(cm)を置尺ではかり、その平均値で表す(小数点以下 1 けたまで)。

備考 片耳落し又は両耳落しの場合は、その旨を付記する。

5.2 長さ 織物を平らな台の上に置き、不自然なしわや張力を除いて置尺で全長(m)をはかる(小数点以下 2 けたまで)。織物を折畳機によって一定の長さに折畳んだものは、その 5 箇所以上をはかり、その平均値に折畳数を乗じ

て全長を求めてもよい。ただし、いずれの場合も端末にある不完全な部分は除く。

備考 ロール巻の場合は、検尺機を用いて全長を測ることもできる。

5.3 質量

5.3.1 正 量 試験片 3 枚以上を採取し、それぞれの絶乾質量をはかり、次の式で正量を算出し、その平均値を 1 m^2 当たりの質量 (g) で表す (小数点以下 1 けたまで)。

なお、試験片の大きさを付記する。

$$\text{正 量} = W' \times \left(1 + \frac{R}{100}\right) \times \frac{1}{A}$$

ここに W' : 絶乾質量 (g)

R : 公定水分率 (%)

A : 試験片の面積 (m^2)

5.3.2 標準状態の質量 試験片 3 枚以上を採取し、それぞれ水分平衡にした状態の質量 (g) をはかり、その平均値を 1 m^2 当たりの質量 (g) で表す (小数点以下 1 けたまで)。

なお、試験片の大きさを付記する。

5.4 厚 さ 5 箇所以上において厚さ測定機により $240 \text{ gf/cm}^2 \{2.3 \text{ kPa}\}$ の圧力のもとで 10 秒間圧力をかけて厚さ (mm) をはかり、その平均値で表す (小数点以下 2 けたまで)。

5.5 密 度 たて糸及びよこ糸それぞれ 5 箇所以上において適当な区間⁽⁴⁾の糸数をはかり、その平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

注 (4) 適当な区間とは、2.54cm, 5cm, 10cm などを用いる。

5.6 繊維縮み率 たて、よこ方向にそれぞれ 3 箇所を 200mm の距離に印をつけ、この印内のたて糸、よこ糸をそれぞれ解き、初荷重⁽⁵⁾のもとでまっすぐに張った長さをはかり、次の式で繊維縮み率 (%) を算出する。1 箇所の測定本数は、たて、よこ糸の 5 本とし、たて糸、よこ糸それぞれ 3 箇所の平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

$$\text{繊維縮み率 (\%)} = \frac{L - 200}{200} \times 100$$

ここに L : まっすぐに張った長さ (mm)

注 (5) 初荷重とは、糸が伸長せずにまっすぐになる程度の荷重を用いる。糸長 250m に相当する荷重を用いる。ただしこの荷重で適当でない場合には、測定に用いた初荷重を付記する。

5.7 見掛番手及び織度 200mm × 200mm の試験片 3 枚を採取し、のり分 (5.23)、樹脂分 (5.24) などを除き、1 枚につき、たて糸、よこ糸のおおの 25 本の糸を解いてその質量をはかり、次の式で測定番手を算出し、たて、よこ糸それぞれ 3 回の平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

(a) 麻番手の場合

$$S = \frac{8267.7}{W} \times \left(1 + \frac{P}{100}\right)$$

(b) 絹番手の場合

$$S = \frac{2952.7}{W} \times \left(1 + \frac{P}{100}\right)$$

(c) メートル番手の場合

$$S = \frac{5000}{W} \times \left(1 + \frac{P}{100}\right)$$

(d) テックス番手の場合

$$S = \frac{0.2 \times W}{1 + \frac{P}{100}}$$

(e) デニールの場合

$$D = \frac{1.8 \times W}{1 + \frac{P}{100}}$$

ここに S : 見掛番手

W : 試料 25 本の質量 (mg)

P : 織縮み率 (%)

D : 見掛織度 (デニール)

5.8 より数及びより縮み率

5.8.1 より数 試料(3)を解いて得たたて糸、よこ糸につき検ね機を用いて初荷重⁽⁶⁾のもとでまっすぐに張って、単糸又は単繊維が平行になるまで解ねんしてはかる。より糸の下より数測定の場合は、上より数を測定したのち、分離した1本を残して他を両つかみから切離し、より数が変化しないようにして初荷重をかけ、つかみなおして測定する。試験長は単糸 2.5cm 以上、より糸 25cm 以上とする。試験回数は、30 回以上とし、単位長さ当たりのより数をはかり、たて糸、よこ糸についてそれぞれの平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

5.8.2 より縮み率 5.8.1 と同じ方法で解ねんしたのち、糸長をはかり、次の式でより縮み率(%)を算出し、たて糸、よこ糸それぞれの平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

$$\text{より縮み率}(\%) = \frac{L_1 - L}{L} \times 100$$

ここに L : 試験長 (mm)

L_1 : 解ねん後の長さ (mm)

5.9 水分率 20 cm × 20 cm 以上の試験片 3 枚以上採取し、その乾燥前の質量と絶乾質量をはかり、次の式で水分率(%)を算出し、その平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

$$\text{水分率}(\%) = \frac{W - W'}{W'} \times 100$$

ここに W : 乾燥前の質量 (g)

W' : 絶乾質量 (g)

$$\text{参考 含水率}(\%) = \frac{W - W'}{W'} \times 100$$

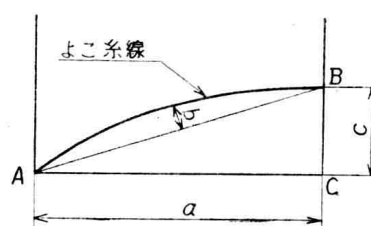
5.10 弧形度及び斜行度 図2のように織物上の耳の一端 A から、そのよこ糸の糸条を追って他の耳端 B に至るよこ糸線を求め、次によこ糸線の両端を結ぶ直線 AB の中央に垂線を立て、よこ糸線と交わる点までの距離 b をはかり、次の式で弧形度(%)を算出する。測定は異なる 3 箇所以上について行い、その平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

$$\text{弧形度} = \frac{b}{a} \times 100$$

ここに a : 幅 (cm)

b : 弧形距離 (cm)

図 2



次にAから耳端と直角をなす線を引いて他の耳端と交わる点Cを求め、このCからBまでの距離 c をはかり、次の式で斜行度(%)を算出する。測定は異なる3箇所以上について行い、その平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

$$\text{斜行度}(\%) = \frac{c}{a} \times 100$$

ここに a : 幅(cm)

c : 斜行距離(cm)

5.11 引張強さ及び伸び率 JIS L 1068(織物の引張試験方法)による。

5.12 引裂強さ

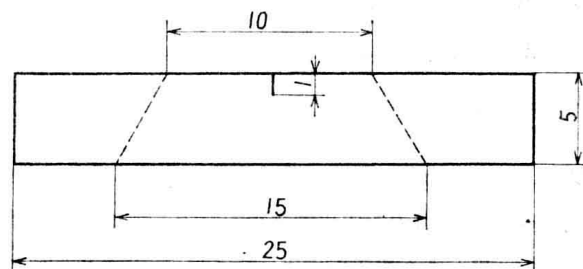
A法(ベンジュラム法) 6.5 cm × 10 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ3枚以上採取し、エレメントルフ形引裂強さ試験機を用い、試験片の両つかみの中央で長辺の中央に辺と直角に鋭利な刃によって2 cm の切れ目を入れ、残りの4.5 cm が引裂かれたときに示す最大荷重 gf{N} をはかり、たて、よこの引裂強さ(°)をそれぞれの平均値で表す(整数値とし、整数第1位を四捨五入)。

B法(タング法) 5 cm × 25 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ3枚以上採取し、短辺の中央に辺と直角に10 cm の切れ目を入れ、幅5 cm 以上のクランプを有する引張試験機を用い、試験片のつかみ間隔を10 cm とし、各舌片をクランプと直角にはさむ。引張速度は、毎分15 cm とし、引裂くときに示す最大荷重 kgf{N} をはかり、たて、よこの引張強さ(°)をそれぞれの平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

C法(トラペゾイド法) 5 cm × 25 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ3枚以上採取し、試験片上に図3のように等脚台形のマークを付け、このマークの短辺の中央に辺と直角に1 cm の切れ目を入れ、幅5 cm 以上のクランプを有する引張試験機を用い、試験片のつかみ間隔を10 cm として台形の短辺を張り、長辺をゆるめて引張速度は、毎分15 cm とし、引裂くときに示す最大荷重 kgf{N} をはかり、たて、よこの引裂強さ(°)をそれぞれの平均値で表す(小数点以下1けたまで)。

図 3

単位 cm



注(°) たて方向の引裂強さとは、たて糸を切断した場合をいう。

5.13 破裂強さ 約15 cm × 15 cm の試験片5枚を採取し、ミューレン型破裂強さ試験機を用い、しわ及びたるみを生じないように均一な初荷重を加えてクランプでつかみ、圧力を加えてゴム隔膜が試験片をつき破る強さ kgf/cm²{MPa} 及びクランプを除いたときのゴム膜の強さ kgf/cm²{MPa} をはかり、次の式で破裂強さ kgf/cm²{MPa} を算出し5回の平均値で表す(小数点以下1けたまで)。ただしクランプの直径は3.05 ± 0.03 cm、圧力を加えるための油の増加割合は、毎分98 ± 4 cm³を原則とする。

$$\text{破裂強さ kgf/cm}^2\{\text{MPa}\} = A - B$$

ここに A : ゴム膜が試験片を突き破る強さ kgf/cm²{MPa}

B : クランプを除いたときのゴム膜の強さ kgf/cm²{MPa}

備考 1. 試験機のゴム膜は、鉱物質の充てん剤を含まない厚さ0.84 ~ 0.89 mm の純ゴム質とする。

2. 試験機の検定は、標準アルミはくを用いて補正を行う。

3. 標準アルミはくは、厚さ 50 μm 、比重 2.71、純度 99.6 %、破裂強さ 3.73 kgf/cm^2 {0.37 MPa} のものを用いる。

5.14 摩耗強さ

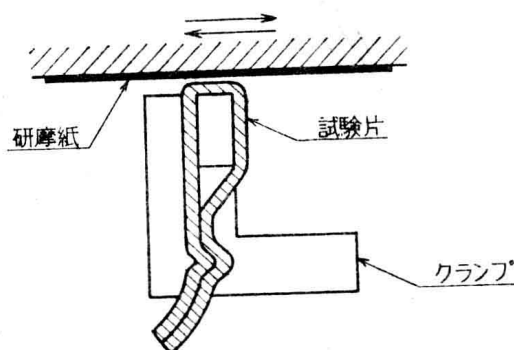
A 法 (ユニバーサル形法)

- (a) 平面摩耗 直径約 12 cm の試験片 5 枚を採取し、これをゴム隔膜の上のせ研摩紙⁽⁷⁾で多方向に摩擦し、試験片が破壊したときの回数⁽⁸⁾をはかり、5 回の平均値で表す (整数位まで)。摩擦速度は毎分 125 $\pm$ 5 回、押圧荷重 0.45 kgf {4.45 N} とする。摩擦回数 100 回について試験片が 1 回転するものとする。空気圧は 0.281 kgf/cm^2 {0.028 MPa} を原則とし、その他の場合は付記する。
- (b) 屈曲摩耗 密度 50 本/2.54 cm 以上のものは約 3 cm $\times$ 20 cm、50 本/2.54 cm 未満のものは約 4 cm $\times$ 20 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ 5 枚採取し、幅 2.5 cm に最も近くなるまで両側から同数の糸を取り除いて試験片とし、これを二つ折状としてバーをはさむようにして試験機にとりつけ、所定の引張荷重⁽⁹⁾及び押圧荷重⁽¹⁰⁾を 2.5 cm 間の距離を往復摩擦し、試験片が切断したときの回数をはかり、たて、よこ方向それぞれ 5 回の平均値で表す (整数位まで)。摩擦速度は、毎分 125 $\pm$ 5 回とする。荷重の調整は、原則として次のように行う。

織物の質量 (g/m^2)	引張荷重 ⁽⁹⁾ kgf {N}	押圧荷重 ⁽¹⁰⁾ kgf {N}
87 未満	0.907 { 8.89 }	0.454 { 4.45 }
87 ~ 168	1.360 {13.34 }	0.680 { 6.67 }
168 ~ 255	1.814 {17.75 }	0.907 { 8.89 }
255 ~ 342	2.268 {22.26 }	1.134 {11.08 }
342 ~ 510	2.722 {26.67 }	1.360 {13.34 }
510 以上	3.175 {31.19 }	1.587 {15.59 }

- (c) 折目摩耗 2.5 cm $\times$ 7.5 cm の試験片をたて、よこ方向それぞれ 5 枚採取し、図 4 のように折目摩擦クランプに試料を取りつけ、押圧荷重 0.227 kgf {2.23 N} 又は 0.454 kgf {4.45 N} を加えて平面摩耗と同様に研摩紙⁽⁷⁾で 2.5 cm 間の距離を一方方向に往復摩擦し、試験片が破壊したときの回数⁽⁸⁾をはかり、たて、よこ方向それぞれ 5 回の平均値で表す (整数位まで)。

図 4



注 (7) 耐水研摩紙は R 6253 (耐水研摩紙) の規定による 400 番又は 600 番のものを原則とし、用いた種類と番号を付記する。

(8) 試験片が破壊したときの回数は、試験片が摩耗して穴があき、機械が停止したときの回数をいう。

(9) 引張荷重とは、バーにかかる荷重である。

(10) 押圧荷重とは、試験片に垂直の方向にかかる荷重である。この荷重は付記する。

備考 摩耗クランプの摩擦面の幅を付記する。

B 法 (アクセレロータ形法) 13 cm $\times$ 13 cm の試験片 3 枚を採取し、それぞれ 4 辺から内側の糸を約 0.3 cm 毎

ぐして取り去ったのも、端糸を接着剤で固定してから標準状態の質量 $A(g)$ をはかる。次にアクセレロータ形摩耗試験機を用い、一定速度で一定時間回転後⁽¹⁾、試験片面上又は試験片の糸間に沈着した繊維くずを除いて標準状態の質量 $B(g)$ をはかり、次の式により質量減少率を算出し、3回の平均値で表す(小数点以下1けたまで)。ただし、研摩紙は、JIS R 6001(研摩材粒度)と JIS R 6252(研摩紙)に規定されたものを用い、その番号及びその他の試験条件を付記する。

$$\text{質量減少率}(\%) = \frac{A - B}{A} \times 100$$

ここに A : 摩耗前の質量(g)

B : 摩耗後の質量(g)

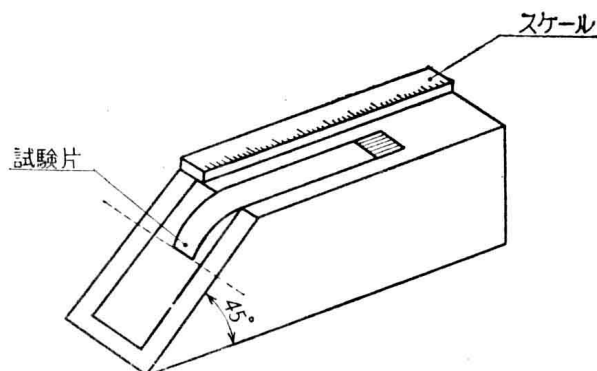
注⁽¹⁾ 一定速度、一定時間は、毎分3000回、5分間使用することが多い。

C法(スコット形法) 約3 cm × 12 cmの試験片をたて、よこ方向にそれぞれ5枚採取し、両側から同数の糸を取除いて2.5 cm × 12 cmの試験片とし、スコット形試験機であらかじめ3 cmの間隔に開いた二つのつかみ間に固定し、両つかみの押圧荷重を1 kgf {9.81 N}として5 cm間の距離を往復摩擦する。試験片の幅が1～1.5 cm切れたときの回数をはかり、たて、よこ方向それぞれ5回の平均値で表す(整数位まで)。摩擦速度は、毎分120 ± 2回とする。押圧荷重1 kgf {9.81 N}以外の場合は付記する。

5.15 剛軟度

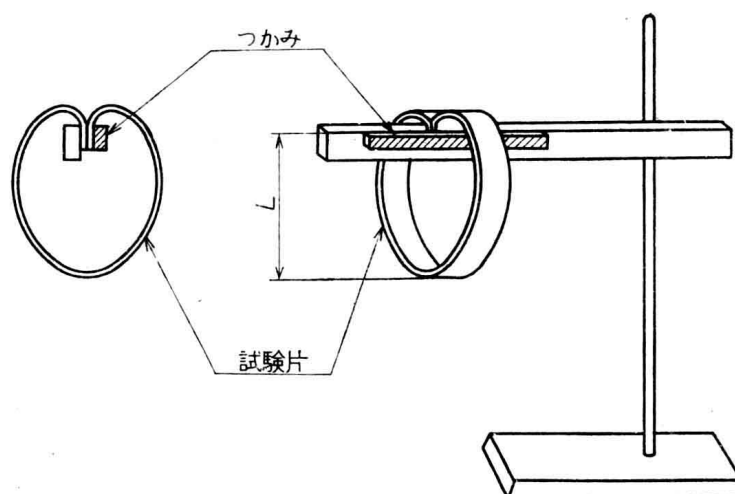
A. 45°カンチレバ法 2.5 cm × 15 cmの試験片をたて、よこにそれぞれ5枚採取し、図5のような一端が45度の斜面をもつ表面のなめらかな水平台の上に短辺をスケール基線に合わせて置く。試験片を斜面の方向にゆるやかにすべらして試験片の一端の中央点が斜面Aと接したとき、他端の位置をスケールによって読む。剛軟度は読みの長さ(mm)で示され、たて、よこのおの5枚の表裏をはかり、たて、よこそれぞれ10回の平均値で表す(整数位まで)。

図 5



B. ハートループ法 2.5 × 25 cmの試験片をたて、よこにそれぞれ5枚採取する。図6のように水平棒のつかみに、試験片をその両端を25 cmずつ止めてハートループ状に取り付け、試験片の有効長が20 cmになるようにする。ついで1分間経過してから水平棒の頂部とループの最下点との距離 $L(mm)$ をはかる。剛軟度は L に示され、それぞれ5枚の表裏をはかり、たて、よこそれぞれ10回の平均値で表す(整数位まで)。

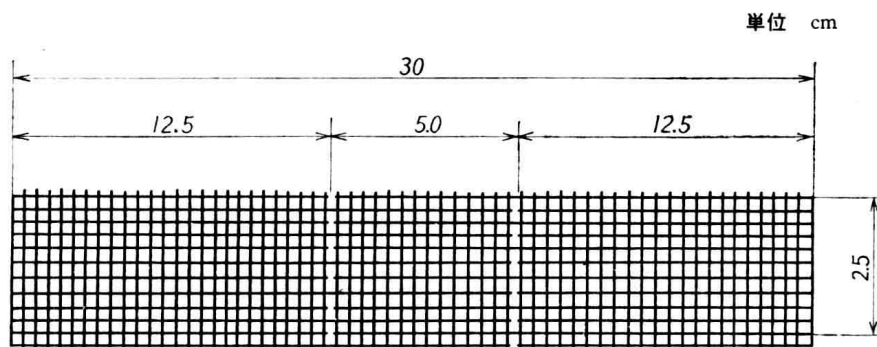
図 6



5.16 滑脱抵抗力

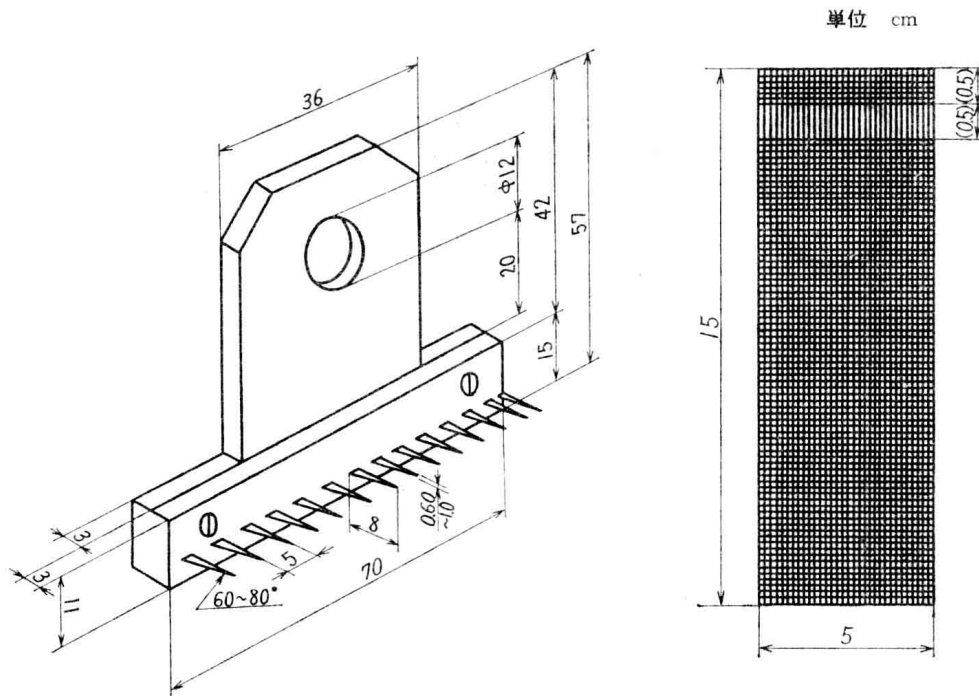
- A. 織物引抜き法 3 cm × 30 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ 3 枚採取し、両端から同数の糸を取り除き 2.5 cm × 30 cm の試験片とし、これを図 7 に示すように、端から約 12.5 cm の位置のところに縫針を長辺に向かって直角に入れ、奇数番の糸を切り、その点から他端に向かって 5.0 cm の距離において同様に針を入れ、偶数番の糸を切り離す。織物引張試験機を用いて、5.11 と同じ方法で引張り、糸を互いにスリップさせてその最大抵抗力 kgf [N] をはかり、たて、よこそれぞれ 3 回の平均値で表す(小数点以下 1 けたまで)。

図 7



- B. ピン引掛け法 5 cm × 約 15 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ 3 枚採取し、これを図 8 のように長辺に沿って一方の端から 0.5 cm の位置から幅 0.5 cm 間の短辺方向の糸を取除き、この部分に図 8 のようなピン⁽¹²⁾をさし込み、織物引張試験機に取付け 5.11 の方法に準じて毎分 15 cm の速度で下端を引張り、糸の引抜き最大抵抗力をはかり、たて、よこ方向それぞれ 3 回の平均値で表す(整数位まで)。

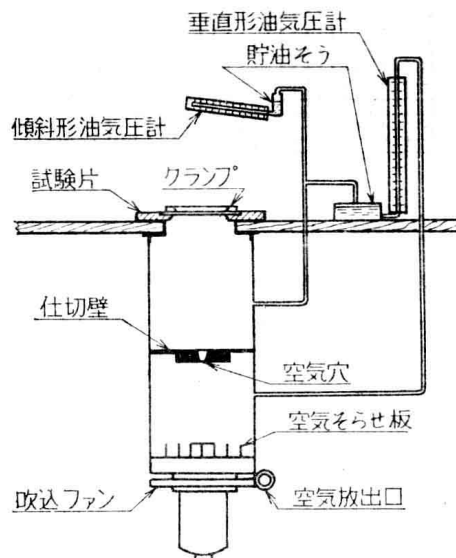
図 8



注(12) ピンは太さ 0.6～1.0mm, 針出長さ 8mm, ビッチ 5mm, 植込み斜角度 60～80°とする。

5.17 通気性 約 20 cm × 20 cm の試験片を異なる 5 箇所から切り取り, 図 9 のようなフラジール型試験機を用い, 円筒の一端に試験片を取付けたのち, 加減抵抗器によって傾斜形気圧計が, 水柱 1.27 cm {1.25 kPa} の圧力を示すように吸込み, ポンプを調整し, そのときの垂直形気圧計の示す圧力と, 使用した空気孔の種類から, 試験機に附属の表によって, 試験片を通過する空気量 ml/cm²/s を求める。測定は 5 回とし, その平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

図 9 フラジール形試験機



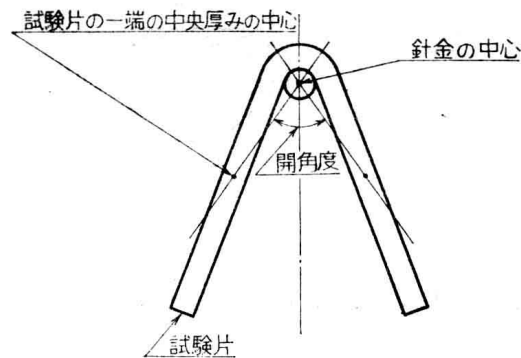
5.18 防しわ率

A 法 (針金法) 1 cm × 4 cm の試験片をたて, よこ方向にそれぞれ 10 枚採取し, たて, よこともに 5 枚は表と表を, 残り 5 枚は裏と裏を接して, 1 cm × 2 cm の大きさになるように二つ折りとする。これをガラス板の間にはさみ, 500 gf {4.90 N} の荷重を加えて 5 分間放置した後除重し, 試験片の一片の中央を注意深くヒンセ

ットではさみ、直ちに緊張した径 0.51mm の針金 (SWG No. 25) 上に折目の部分をかけるか、又はこれと同等の性能をもつ試験機にかけて 5 分間 放置後、布の開角度 (α) を図 10 の位置ではかり、次の式で防しわ率 (%) を算出し、たて、よこ方向それぞれ 10 回の平均値で表す (整数位まで)。

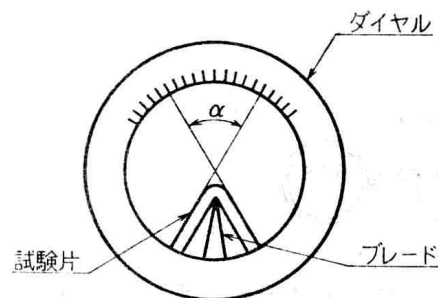
$$\text{防しわ率 (\%)} = \frac{\alpha}{180} \times 100$$

図 10



B 法 (ブレード法) 1 cm × 4 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ 10 枚採取し、たて、よこともに 5 枚は表と表を、残り 5 枚は裏と裏を接して、1 cm × 2 cm の大きさになるように二つ折りとする。これをガラス板の間にはさみ、500 gf {4.90 N} の荷重を加えて 5 分間 放置した後 除重し、試験片の一片の中央を注意深くピンセットではさみ、直ちにブレード上に折目の部分をかけ 5 分間 放置後、開角度 α を目盛ダイヤルで読み、A 法と同じ式で防しわ率を算出する。開角度は、折り曲がりの頂点から両側 約 1.5mm の点の切線の角 (図 11) ではかる。

図 11



C 法 (モンサント法) 1.5 cm × 4 cm の試験片をたて、よこ方向にそれぞれ 10 枚採取し、モンサント形試験器の金属枚ホルダにはさみ、上側の短いプレートから出ている部分を折り返し、たて、よことも 5 枚は表と表が、残り 5 枚は裏と裏が接するようにする。これをプレスホルダではさみ、500 gf {4.90 N} の荷重を加えて 5 分間 放置した後 除重し、試験片ホルダを注意しながら、試験器のホルダにそのままさし込む。試験片の懸垂している部分は、絶えず試験器の中心の垂線に一致させるように試験器の回転板を回転し、5 分後に試験片の開角度をはかり、A 法と同じ式で防しわ率を算出する。

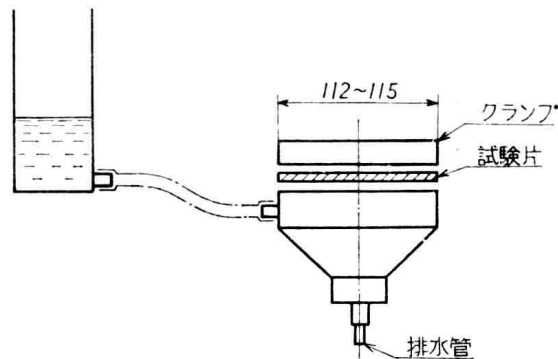
5.19 収 縮 率 JIS L 1042 (織物の収縮率試験方法) の A 法、D 法、E 法 又は F 法のうち、いずれかの方法による。

5.20 防 水 度

5.20.1 耐 水 度

A法（低水圧法） 約 15 cm × 15 cm の試験片 3 枚を採取し、図 12 のような耐水度試験装置を用い、次の方法で耐水度をはかり、3 回の平均値で表す（小数点以下 1 けたまで）。

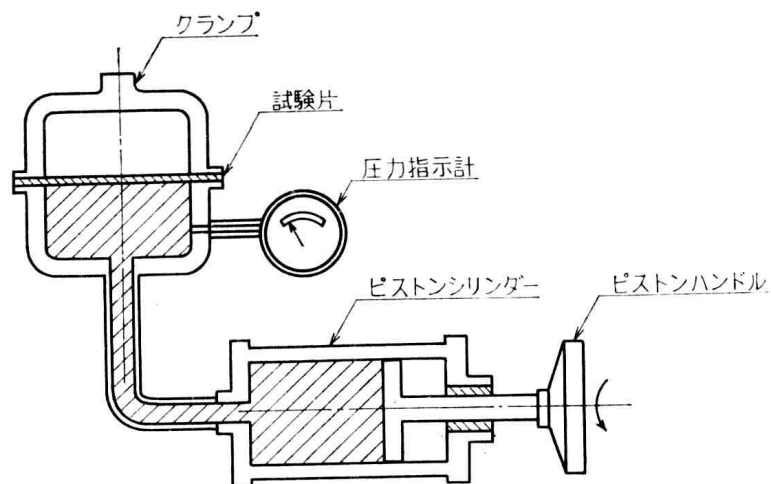
図 12 単位 mm



- (1) **水圧法** 試験片の表側に水が当たるように取り付け、裏側に 3 箇所から水が出たときの水位 (cm) をはかる。
- (2) **一定水圧法** 一定水位に上げて放置し、裏側に 3 箇所から水が出たときまでの時間 (秒) をはかる。
備考 一定水位は、これを付記する。
- (3) **漏水度** 一定水位⁽¹³⁾に上昇させたのち、一定時間後に透過した水の体積 (ml) をはかる。
注⁽¹³⁾ 一定水位は、10 cm を原則とし、その他の場合は付記する。

B法（高水圧法） 約 15 cm × 15 cm の試験片 3 枚を採取し、図 13 のような耐水度試験装置を用い、1 分間に 1 kgf/cm² {0.098 MPa} の割合で水圧を加え、A法と同様に耐水度をはかる。

図 13



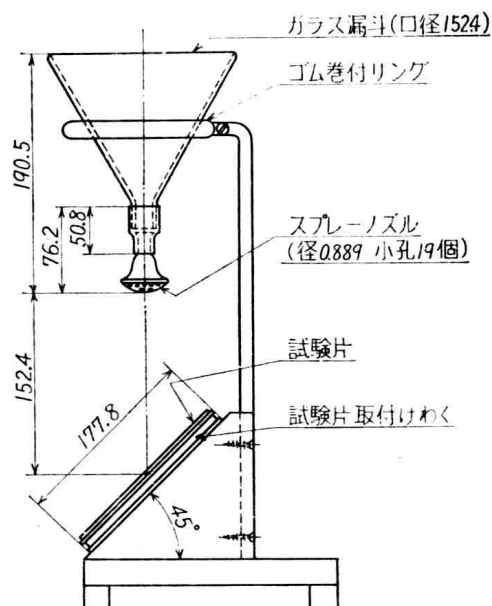
参考 通常B法（高水圧法）は、水圧 2 kgf/cm² {0.196 MPa} 以上のものを用いる。

5.20.2 はっ水度（スプレー法） 約 20 cm × 20 cm の試験片 3 枚を採取し、図 14 のようなはっ水度試験装置を用い、試験片を直径 15.2 cm のわくにしわの生じないように取り付け⁽¹⁴⁾、スプレーの中心をわくの中心と一致させて水 250 ml（常温水）を漏斗に注入し、これを試験片上に散布する（所要時間 25 ～ 30 秒）。次にわくを台上から取りはずし、その一端を持ち、その表面を下向きにして他端をたたいて余分の水滴を落としたのち、ぬれた状態を判定標準表と対照して採点し、その平均値で表す（整数位まで）。

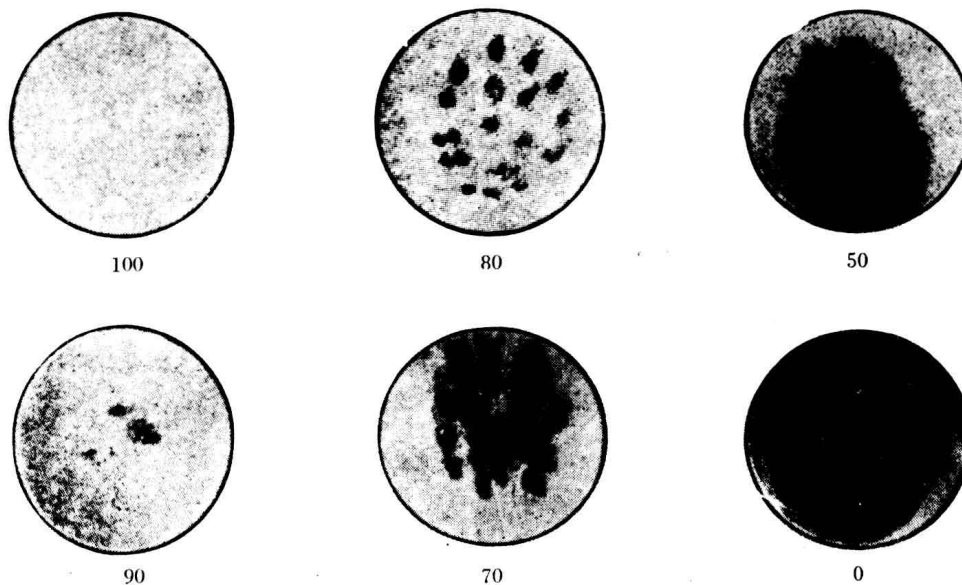
注⁽¹⁴⁾ あや織物の場合は、あや方向が水の流れに対し 45 度の角度となるように取り付ける。

図 14

単位 mm



判定標準表



- 100 : 表面に付着湿潤のないもの
 90 : 表面にわずかに付着湿潤を示すもの
 80 : 表面に水滴状に湿潤を示すもの
 70 : 表面にかなりの部分的湿潤を示すもの
 50 : 表面全体に湿潤を示すもの
 0 : 表裏面が完全に湿潤を示すもの

5.21 吸水率 7.5 cm × 7.5 cm の試験片 3 枚を採取し、各試験片の質量をはかる (5 mg まで)。次におもりを試験片の一端に取付け、 $27 \pm 1^\circ\text{C}$ の水を入れた浸せきそう中に落とし、20 分間浸せきしたのち、2 枚の乾燥したろ紙⁽¹⁵⁾ の間にはさみ、25 cm/s の表面速度で絞り機⁽¹⁶⁾ に通し、直ちに試験片の重さをはかり (5 mg まで)、次の式より吸水率を算出する。試験回数は 3 回とし、その平均値を表す (小数点以下 1 けたまで)。

$$\text{吸水率 (\%)} = \frac{W_1 - W}{W} \times 100$$

ここに W : 吸水前の質量 (g)

W_1 : 吸水後の質量

注 (15) ろ紙は JIS P 3801 (ろ紙) 2 種の角形ろ紙 (120 cm × 20 cm) を用いる。

(16) 絞り機のロールは、全荷重 27.2 kgf {266.7 N} の均一な荷重に保たれ、長さ 40 cm、直径 5.3 ~ 5.6 cm のもの。

5.22 燃 焼 性 JIS L 1091 (繊維製品の燃焼性試験方法) による。

5.23 の り 分 異なった 2 箇所以上からそれぞれ 2 g の試験片を採取し、その絶乾質量をはかり、次のいずれかの方法でのり抜きを行った後再び絶乾質量をはかり、次の式でのり分 (%) を算出し、その平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

$$\text{のり分 (\%)} = \frac{W - W'}{W'} \times 100$$

ここに W : 試験片の絶乾質量 (g)

W' : のり抜き後の絶乾質量 (g)

A 法 (希塩酸法) 試験片をビーカーに入れ、水中で 10 分間煮沸後 0.25 % 塩酸液⁽¹⁷⁾ (浴比 1 : 100) 中でさらに 30 分間煮沸したのち、温水で十分に洗浄する。

注 (17) 比重 1.190 の塩酸 (JIS K 8180 試薬 1 級) 7 g を蒸留水でうすめて 1 l とする。

B 法 (ジアスターゼ法) 試験片をビーカーに入れ、10 分間 熱水処理後ジアスターゼ⁽¹⁸⁾ 2 ~ 3 % 溶液 (浴比 1 : 50, 温度 50 ~ 60 °C) 中で 1 時間浸せし、更に水中で 1 時間煮沸した後、温水で数回十分に洗浄する。

注 (18) 日本薬局方のも

備 考 1. のり抜きは、希ヨード溶液で、でんぶんの反応が現われなくなるまで行う。

2. のり抜き方法は、これを付記する。

3. この試験は、でんぶん系のりの場合に限る。

5.24 樹 脂 分 約 10 cm × 10 cm の試験片 2 枚を採取し、切口をはつれないように注意して絶乾質量をはかり、次に 25 ± 2 °C で 10 分間水洗した後絶乾質量をはかる。次に、この試験片をせっけん⁽¹⁹⁾ 0.25 %、無水炭酸ナトリウム⁽²⁰⁾ 0.25 % を含む温度 90 °C の水溶液 (浴比 1 : 50) 中で 5 分間処理し、温度 90 °C の熱水で数回十分に水洗した後絶乾質量をはかる。更に、処理布を 90 °C の 0.25 % 塩酸液⁽¹⁷⁾ (浴比 1 : 50) 中で 30 分間処理し、温度 90 °C の熱水で数回十分に水洗したのち、絶乾質量をはかり、次の式で樹脂量 (%) を算出し、その平均値で表す (小数点以下 1 けたまで)。

$$\text{水脱落樹脂量 (\%)} = \frac{W_0 - W_1}{W_3} \times 100$$

$$\text{せっけん脱落樹脂量 (\%)} = \frac{W_1 - W_2}{W_3} \times 100$$

$$\text{定着樹脂量 (\%)} = \frac{W_2 - W_3}{W_3} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{全樹脂量 (\%)} &= \text{水脱落樹脂量 (\%)} + \text{せっけん脱落樹脂量 (\%)} \\ &\quad + \text{定着樹脂量 (\%)} \end{aligned}$$

ここに W_0 : 原試料の絶乾質量 (g)

W_1 : 10 分間水洗後の絶乾質量 (g)

W_2 : せっけん処理をした後の絶乾質量 (g)

W_3 : 塩酸処理をした最後の絶乾質量 (g)

備 考 この試験は、縮合性樹脂加工製品に対して適用する。

注 (19) せっけんは、JIS K 3302 (固形洗たくせっけん) の無添剤 (1 種) を用いる。

(20) 無水炭酸ナトリウムは、JIS K 8625 [炭酸ナトリウム (無水) (試薬)] の 1 級を用いる。

5.25 染色堅ろう度

5.25.1 熱湯堅ろう度 JIS L 0845 (熱湯に対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.2 洗たく堅ろう度 JIS L 0844 (洗たくに対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.3 汗堅ろう度 JIS L 0848 (汗に対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.4 摩擦堅ろう度 JIS L 0849 (摩擦に対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.5 耐光堅ろう度 JIS L 0841 (日光に対する染色堅ろう度試験方法), JIS L 0842 (カーボンアーク燈光に対する染色堅ろう度試験方法) 及び JIS L 0843 (キセノンアーク燈光に対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.6 ドライクリーニング堅ろう度 JIS L 0860 (ドライクリーニングに対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.7 ホットプレッシング堅ろう度 JIS L 0850 (ホットプレッシングに対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.25.8 昇華堅ろう度 JIS L 0854 (貯蔵中昇華に対する染色堅ろう度試験方法) による。

5.26 混用率 JIS L 1030 (繊維混用率試験方法) による。

5.27 ピリング JIS L 1076 (織物及び編物のピリング試験方法) による。

5.28 ウォッシュアンドウェア性 JIS L 1072 (織物及び編物の洗たく後のしわの評価試験方法) による。

引用規格：JIS K 3302 固形洗たくせっけん

JIS K 8625 炭酸ナトリウム (無水) (試薬)

JIS L 0841 日光に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0842 カーボンアーク燈光に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0843 キセノンアーク燈光に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0844 洗たくに対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0845 熱湯に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0848 汗に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0849 摩擦に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0850 ホットプレッシングに対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0854 貯蔵中昇華に対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 0860 ドライクリーニングに対する染色堅ろう度試験方法

JIS L 1030 繊維混用率試験方法

JIS L 1042 織物の収縮率試験方法

JIS L 1068 織物の引張試験方法

JIS L 1072 織物及び編物の洗たく後のしわの評価試験方法

JIS L 1076 織物及び編物のピリング試験方法

JIS L 1091 繊維製品の燃焼性試験方法

JIS P 3801 ろ紙 (化学分析用)

JIS R 6001 研磨材の粒度

JIS R 6252 研磨紙

JIS R 6253 耐水研磨紙

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

16.

L 1001-1976

主 務 大 臣：通商産業大臣 制定：昭和 25. 3. 25 改正：昭和 51. 3. 1

官 報 公 示：昭和

原案作成協力者：繊維工業標準研究会

審 議 部 会：日本工業標準調査会 繊維部会（部会長 石川 章一）

審議専門委員会：麻試験方法専門委員会（委員長 大平 通泰）（昭和 47 年 12 月 1 日改正のとき）

昭和 51 年 3 月 1 日の改正は、部会において関係専門委員会に付託する必要があると認められたので、専門委員会の審議を省略している（工業標準化法施行規則第 31 条ただし書の規定による。）。

この規格についての意見又は質問は、工業技術院標準部繊維化学規格課（〒100 東京都千代田区霞が関 1 丁目 3-1）へ連絡してください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 3 年を経過することに日本工業標準調査会で審議し、確認、改正又は廃止されます。

財団法人 日本規格協会（〒107 東京都港区赤坂 4 丁目 1-24）

昭和 51. 3. 31 第 1 刷発行

定価 350 円

印刷所 安信印刷工業株式会社

Printed in Japan