

# 福祉用具共通試験方法－吸引機能

## Common testing methods for assistive products – Sucking Function

### 序文

この規格は、福祉用具に付随する“機能”に着目した福祉用具の品目にとらわれない共通試験方法である。これらの機能別の試験方法の組合せによって、様々な福祉用具について最低限のリスクを評価することが可能となる。

### 1 適用範囲

この試験方法は、尿等を吸引する機能(吸引機能)を持ったものに適用する。

### 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版（追補を含む。）は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

**JIS C 9802** 家庭用掃除機の性能測定方法

**JIS T 7327** 医療用電動式吸引器

**JIS Z 8703** 試験場所の標準状態

### 3 試験方法

#### 3.1 試験環境

試験は、JIS Z 8703 に規定する温度  $23 \pm 5$  °C、相対湿度 ( $65 \pm 20$ ) %で行う。標準大気条件はない。

#### 3.2 吸引圧試験

##### a) 試験装置

水銀マンメータ又は、これと同等の性能をもつもの。

##### b) 試験方法

用具の吸引接続口に閉管水銀マンメータ又は、これと同等の性能をもつ計器を接続し、吸引圧調整器を最高にして用具の吸引圧を測定する（図 1）。

注記 JIS T 7327（医療用電動式吸引器）では、試験を行ったとき、真空計によって  $-40\text{kPa}$   $\{-30.0\text{cmHg}\}$  以上でなければならないと規定している。

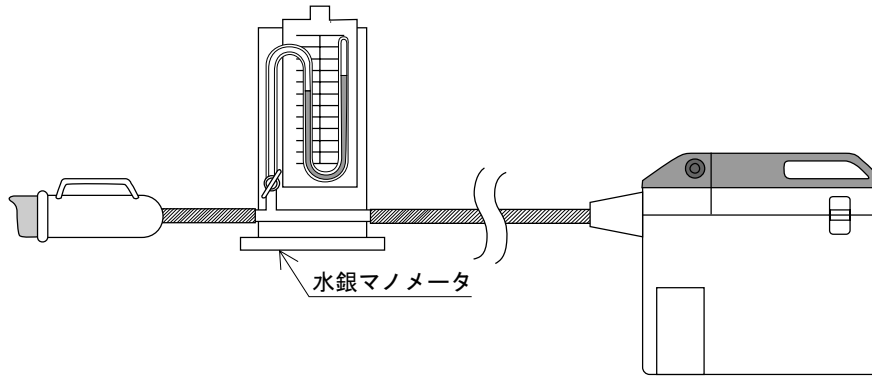


図 1—吸引圧試験

### 3.3 吸引流量試験

#### a) 試験装置

蒸留水 200ml

#### b) 試験方法

メスシリンダなどで計量した蒸留水 200ml を容器に入れ、内径 8mm、長さ 1.3m の吸引ホースの一方を吸引器の吸引接続口に接続し、他方を蒸留水 200ml の容器に入れ、吸引圧調整器を最高にしてポンプを作動させ、蒸留水 200ml の容器が空になる時間を測定し、吸引流量を算出する。

注記 JIS T 7327 (医療用電動式吸引器) では、試験を行ったとき、蒸留水 200ml を 6 秒以下で吸引しなければならないと規定している。

### 3.4 吸引容器の内破試験

#### a) 試験装置

真空ポンプ

#### b) 試験方法

吸引容器にポンプなどを接続し、 $-94.9\text{kPa}$   $\{-71.2\text{cmHg}\}$  又は製造業者が表示している吸引器の吸引圧のいずれか大きい方の吸引圧をかけて、5 分間保持し、開放する。この試験をもう一度繰り返し、目視によって、内破したり、永久的な変形がないか確認する。

### 3.5 ホース及び接続チューブ (パイプ) の機械的強度試験

#### a) 試験装置

##### 1) ホース及び接続管の変形量測定装置

試験装置は図 2 で示すように、試験対象に力を加えるためのねじ圧縮器で構成されている。試験カーペットに覆われた支柱をもったスクリーブレスであり、スクリーブレスの力は、試験品に垂直な球面軸受上の板から伝えられる。その力は荷重表示器によって読み取る。

単位 mm

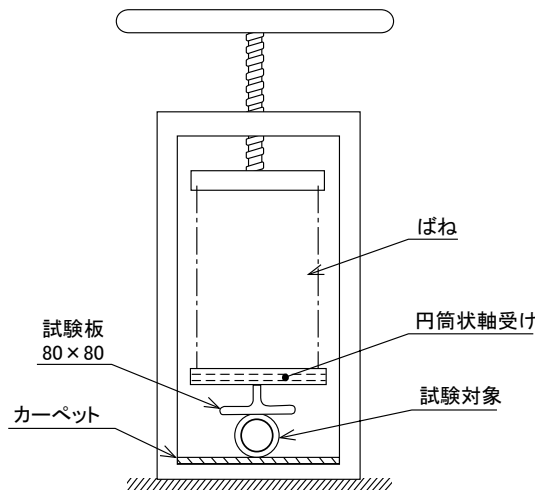


図 2—ホース及び接続管の変形量測定装置

- 2) おもり 1kg, 2.5kg 各 1個
- 3) ホースの繰返し屈曲試験装置

試験装置は図 3 に示す、旋回レバーと、ホースコネクタの取付け用締具で構成されたもの。レバーは、振動器、例えば、図のようなクランク機構によって、毎分  $10 \pm 1$  回の周期で上げ下げする。レバーの最初の位置は、水平位置であり、その水平面から  $(40 \pm 1)^\circ$  の角度までレバーを上げる。

単位 mm

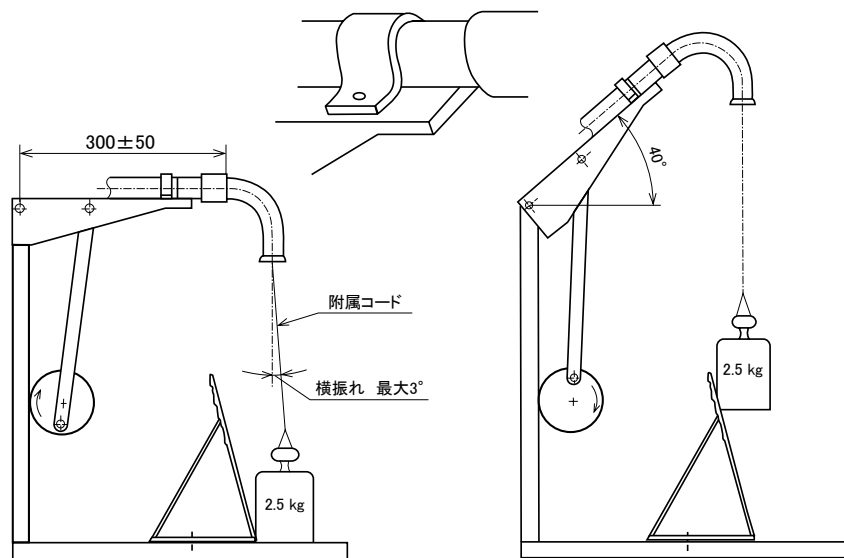


図 3—ホースの繰返し屈曲試験装置

### 3.5.1 ホース及び接続チューブ（パイプ）の変形試験

この試験は、ホース又は接続チューブ（パイプ）が、掃除機の性能を損なうような永久変形をすることなく、ほどほどの体重の人が乗った場合と同等の荷重に耐える能力を測定することを目的としている。

- a) 試験に先立って、試験対象の外径断面をノギスで測定する。

- b) 試験対象を、図 B-3 によって試験板とカーペットの間に起き、荷重を 0 に減らす。ホースの場合は、試験の間、自由な状態（伸ばしたり、圧縮したりしない。）にしておく。
- c) 減少した外側の寸法は、最少 1 分後に図 4 に示された断面のところで測定し、永久変形は元の外径の縮小パーセンテージとして表す。

単位 mm

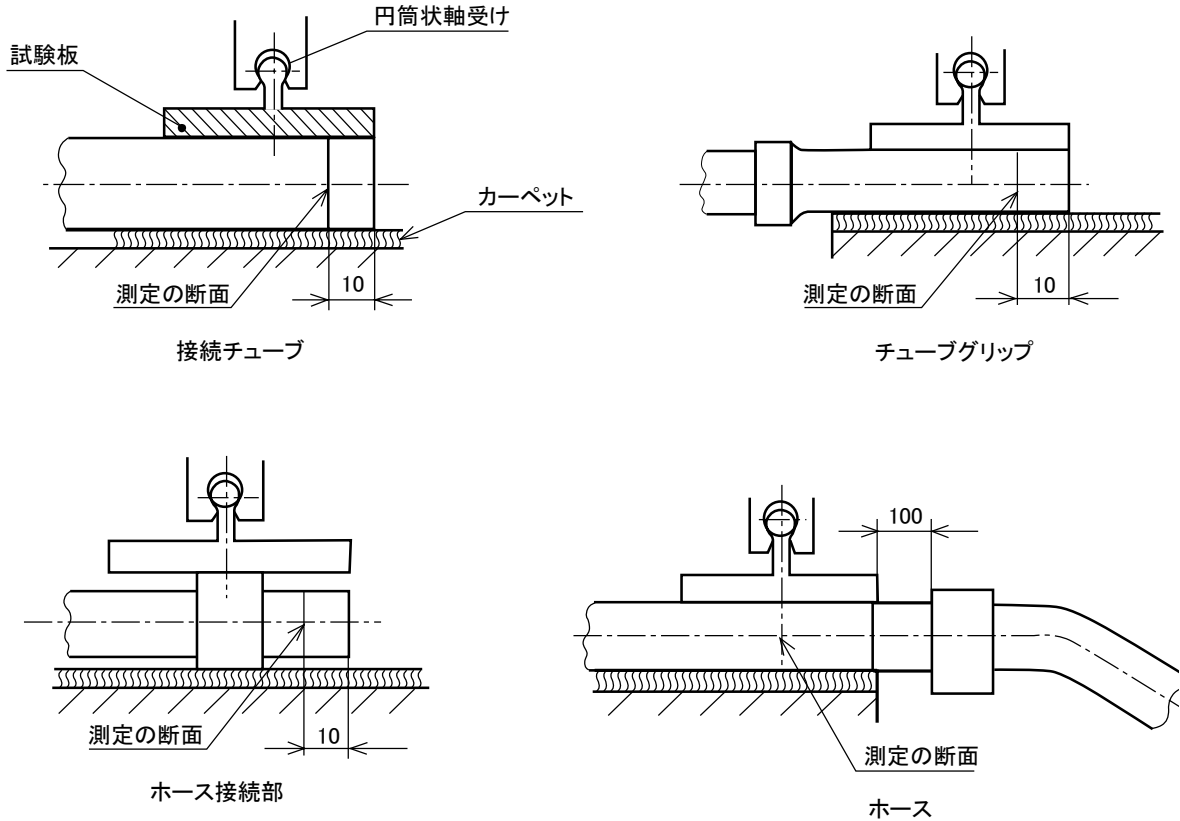


図 4—試験対象及び変形測定断面の位置

### 3.5.2 ホースの可とう性試験

この試験は、ホース内を通る液体物等の流れを制限するような折れができることを避ける能力を測定することを目的としている。

a) 試験対象の準備

図 5 によって、1.5m の長さのホースを U 字形に曲げ、両端を互いに近づけて固定する。

b) ホースの可とう性の決定

ホースを締め金でつるしてから 1 分後、U 字の 2 本の脚の中心線間の最大距離  $d_0$  を測定する。U 字形の最も低い点に 1kg のおもりの荷重を課し、1 分後に再び 2 本の脚の中心線間の最大距離  $d_{1000}$  を測定する。ホースの可とう性（この値が大きいと可とう性も大きい。）の値は、次の式によって計算する。

$$\text{可とう性} = \frac{d_0 - d_{1000}}{d_0}$$

注記 ホースが破損したときは、レポートに記入しなければならない。

単位 mm

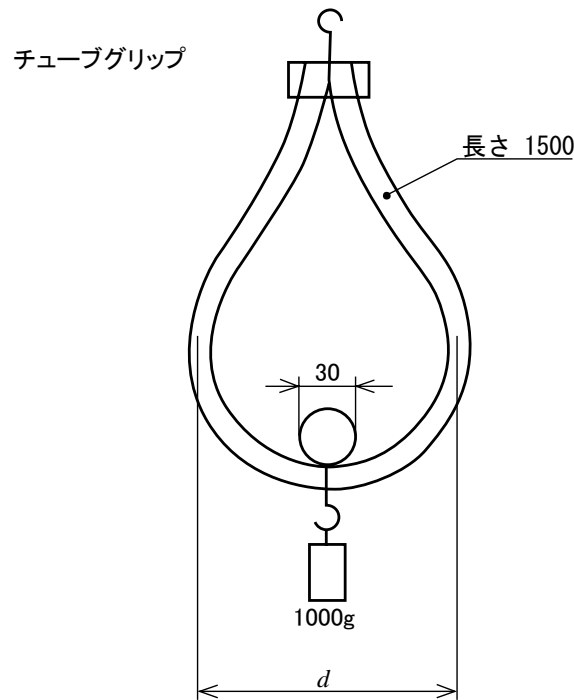


図 5—ホースの可とう性試験の準備

### 3.5.3 ホースの繰返し屈曲試験

この試験は、用具の通常の使用において、ホースが繰返し曲げられる能力を測定することを目的としている。

- 図 3 のように、レバーの支点とコネクタのホース取付け幅との間が  $(300 \pm 50)$  mm になるようにホースコネクタをレバーに固定する。
- 2.5kg のおもりをホースの垂れ下がった部分に取り付け、振動期間中はそのおもりを取付板の上の  $(100 \pm 10)$  mm の高さに持ち上げ、残りの期間は全く荷重がかからないように、取付板の上で静止させる。
- この動作を実行するために必要に応じてホースの長さを約 300mm まで短くする。
- ホースのおもりの揺れを避けるために、調節可能な偏向板によって、おもりに最大  $3^\circ$  の横偏向を付ける。
- ホースが使用出来ないと思われるような限界まで損傷を与えるまで振動を行い、回数を記録する。  
注記 40000 回以降の試験は必要ない。