



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 3903.10—2005/ISO 22651:2002

---

## 鞋类 内底试验方法 尺寸稳定性

Footwear—Test methods for insoles—Dimensional stability

(ISO 22651:2002, IDT)

2005-09-15 发布

2006-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 3903 的本部分等同采用国际标准 ISO 22651:2002《鞋类——内底试验方法——尺寸稳定性》。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国制鞋标准化中心归口。

本部分起草单位：中国皮革和制鞋工业研究院。

本部分主要起草人：严怀道、戚晓霞。

## 鞋类 内底试验方法 尺寸稳定性

### 1 范围

GB/T 3903 的本部分规定了鞋类内底材料在水中浸泡后其尺寸稳定性的测定方法。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3903 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

EN 12222 鞋类——鞋类、鞋类部件调置和检测的标准环境

prEN 13400:1998 鞋类——鞋类部件的取样定位

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

##### 增厚率

内底试样在水中浸泡 6 h 后,其厚度的增加程度,增厚率用百分比表示。

#### 3.2

##### 尺寸增加率

内底试样在水中浸泡 6 h 后,其长度和宽度的增加程度,增加率用百分比表示。

#### 3.3

##### 收缩率

内底试样在 35℃ 的烘箱中加热 24 h 后,其长度和宽度的减少程度,收缩率用百分比表示。

#### 3.4

##### 尺寸稳定性

在规定的试验条件下(例如温度和湿度),试验前后两个参照点之间距离的变化率,以原始长度为基准,用百分比表示。

### 4 试验设备和材料

应用以下设备和材料:

#### 4.1 测厚仪

有稳固的平台,其压脚具有定重负荷,施加  $50 \text{ kPa} \pm 5 \text{ kPa}^{1)}$  的压强。测厚仪的圆形平面压脚的直径为 10.0 mm。

测厚仪刻度表的分度为 0.01 mm。

#### 4.2 测量仪器

用游标卡尺测量长度,精度 0.1 mm。

1)  $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ 。

### 4.3 玻璃仪器

尺寸足够大能够将试样放到底部的平底容器。

### 4.4 烘箱

将试样加热到 35℃，然后进行恒温控制，在试样加热期间允许有 ±1℃ 的温度偏差。

### 4.5 蒸馏水

## 5 样品和试样调节

从鞋类内底材料上剪切两个正方形或长方形 (60 mm ± 20 mm) × (60 mm ± 20 mm) 的试样，其中一个试样用于测量增厚率和尺寸增加率，另一个测量收缩率。根据给定的尺寸，在样品允许的范围内尽可能取尺寸足够大的试样。

假如试样从鞋上或者是从材料上剪切下来，应按 prEN 13400:1998 进行取样。

试样按 EN 12222 进行至少 24 h 的环境调节。

## 6 试验方法

### 6.1 增厚率和尺寸增加率

试样经环境调节后，沿试样各边向内 5 mm 处平行标记画线。对正方形或长方形的四个角分别标记为 A、B、C 和 D (见图 1)，画出对角线 AD 和 BC。标出其中心点 E，并找出 AE、BE、CE 和 ED 的中点分别标记为 F、G、H 和 I。

用游标卡尺测量 A—B、C—D、A—C 和 B—D 之间的距离。

用测厚仪测量 E、F、G、H 和 I 点的厚度。

将试样浸入到蒸馏水中 6 h。

通过在试样上增加少许额外的质量使其必须完全浸入到水中。

将试样从水中拿出，将表面的水分减少到最低。

再次测量 A—B、C—D、A—C 和 B—D 的距离和 E、F、G、H 和 I 点的厚度。

单位为毫米

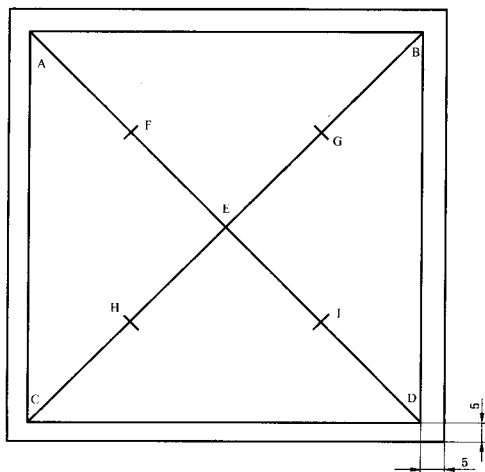


图 1 试样的标记

## 6.2 收缩率

对另外经环境处理的试样,用 6.1 所述相同的方法标记各线和各点(见图 1)。测量 A—B、C—D、A—C 和 B—D 之间的距离。

将试样放置在 35℃ 的烘箱中(见 4.4)24 h。再次测量 A—B、C—D、A—C 和 B—D 之间的距离。

## 7 试验结果表达

### 7.1 增厚率

计算试样五个点的平均厚度  $e_0$ 。

计算试样从水中取出后五个点的平均厚度  $e_t$ 。

按式(1)计算增厚率( $H$ ),结果以百分比(%)表示。

$$H = \frac{e_t - e_0}{e_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$e_t$ ——当试样处于湿态时的厚度;

$e_0$ ——是当试样处于干态时的厚度。

计算结果精确到 0.5%。

### 7.2 尺寸的增加率

根据 6.1 测量的 A—B 和 C—D 之间最初平均距离,记为  $a_1$ ;同样的方法测量 A—C 和 B—D 最初的平均距离,记为  $b_1$ 。

同样试样从水中取出后测量 A—B 和 C—D 之间的平均距离,记为  $a_2$ ;A—C 和 B—D 的平均距离,记为  $b_2$ 。

按式(2)、式(3)计算增加率  $V$ ,结果用百分比(%)表示。

$$V_a = \frac{a_2 - a_1}{a_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

(在 a 方向的尺寸增加率)

和

$$V_b = \frac{b_2 - b_1}{b_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

(在 b 方向的尺寸增加率)

计算结果精确到 0.5%。

### 7.3 收缩率

根据 6.2 测量的 A—B 和 C—D 之间最初平均距离,记为  $a_0$ ,同样的方法测量 A—C 和 B—D 最初的平均距离,记为  $b_0$ 。

同样试样从 35℃ 的烘箱中(见 4.4)放置 24 h 后取出后,测量其平均距离,记为  $a_{24}$  和  $b_{24}$ 。

按式(4)、式(5)计算收缩率  $S$ ,结果以百分比(%)表示。

$$S_a = \frac{a_0 - a_{24}}{a_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

和

$$S_b = \frac{b_0 - b_{24}}{b_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots (5)$$

结果精确到 0.5%。

试验结果取两值的平均值。

## 8 试验报告

试验结果应该包括以下部分：

- a) 增厚率、尺寸的增加率和收缩率，其结果根据 7.1、7.2 和 7.3 的规定表示；
  - b) 详细描述试样性质包括货号、颜色、材质等；
  - c) 试样相关生产加工过程进行描述；
  - d) 注明按本标准进行试验；
  - e) 与标准试验程序任何偏差的细节；
  - f) 试验方法的任何偏差；
  - g) 试验日期。
-