

ICS 61.060

CCS Y78

团 体 标 准

T/PTSHOES 0012—2022

成鞋抗扭稳定性能试验方法

Test method for anti-twist stability performance of whole shoes

2022 - 12 - 10 发布

2022 - 12 - 20 实施

莆田市鞋业协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由莆田市鞋业协会提出。

本文件由莆田市鞋业协会归口。

本文件起草单位：莆田市力奴鞋业有限公司、莆田市标龙设备设计中心、莆田永生鞋业有限公司、莆田市产品质量检验所、莆田学院、莆田市城厢区恒鑫鞋材有限公司、莆田市茂隆鞋服有限公司。

本文件主要起草人：林金庭、蔡力锋、陈元水、林珍奇、蔡纪宁、肖郑颖、林勤、方猛超、蔡益钦

成鞋抗扭稳定性能试验方法

1 范围

本文件规定了成鞋抗扭稳定性能的试验方法。
本文件适用于成鞋抗扭稳定性能的试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 22049 鞋类 鞋类和鞋类部件环境调节及试验用标准环境

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

抗扭稳定性能 anti-twist stability

处于平衡状态的物体受外力作用后因平衡状态改变而发生扭转，抗扭转的程度称为抗扭稳定性能。

4 原理

4.1 扭转法

将鞋楦的前段与后段分离，并用连接轴联接。后段固定在试验架上，前段加一定负荷固定在试样架上，可左右扭转 $\geq 30^\circ$ 。在试样架的A点和B点所对应的鞋底底部与鞋底边墙顶部各有一个拉力点，顶部与底部拉力点的扭转力值的比值百分数为抗扭稳定性能。

4.2 撞击法

在试样规定的位置，改变试样受撞击的角度，测试平衡状态的改变程度。

5 试验装置

5.1 扭转法

5.1.1 鞋楦，其前后段分离并通过连接轴相连，前后段间隔约（3~5）cm。

5.1.2 试样前固定架，可将试样前部牢固固定。

5.1.3 试样后固定架，可将试样后部牢固固定。

5.1.4 扭转角度盘。

5.2 撞击法

5.2.1 底座

可调整试样受冲击角度的刚性平面，面积为300mm×300mm。

5.2.2 撞击装置

5.2.2.1 撞击柱由不锈钢制成，见图1，其前端半径为37.5mm。

5.2.2.2 撞击导杆应垂直。

5.2.2.3 撞击柱整体质量为 (8.50 ± 0.01) kg。

5.2.2.4 撞击头释放高度 (50 ± 0.5) mm。

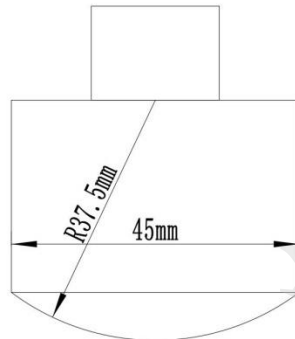


图1

6 试样

6.1 扭转法

6.1.1 鞋号 255mm 的成鞋一双。

6.1.2 测试点标记：将鞋水平放在试样架并靠在一个垂直板上，垂直板与外底内侧的两个接触点分别为 A 点和 C 点。顺应外底方向，连接外底前头中心点 X 和外底后跟中心点 Y，标记外底的纵轴 XY，在 XY 上由后跟向鞋头方向量取 $(70 \pm 2)\%$ 外底长度处为 O 点（前掌着地点），连接 AO 并延长，与外底外侧相交于 B 点，AB 即为跖趾关节弯曲部位，将 A、B 两点标记于试样架上，A 点和 B 点所对应的鞋底底部与鞋底边墙顶部各有一个测试位置，分别为 A1、A2、B1、B2，见图 2。

6.2 撞击法

6.2.1 大底两只或去除帮面的成鞋一双。

6.2.2 测试点标记：按 6.1.2 方法标记，测试点为 A、B 两点，见图 2。

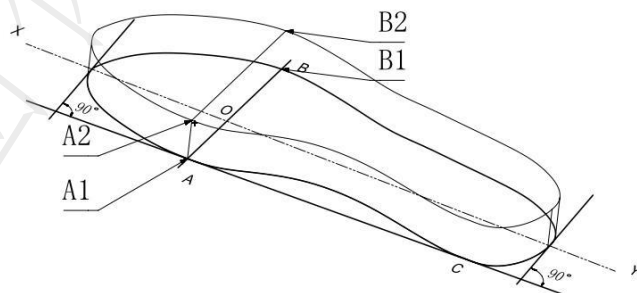


图2

说明：

X——外底前头中心点；

Y——外底后跟中心点；

A、C——垂直板与外底内侧的接触点；

B——跖趾关节弯曲部位与外底外侧交点；

O——前掌着地点 $[(70 \pm 2)\%$ 外底长度处]；

AB——跖趾关节弯曲部位

A1——A点对应的鞋底底部测试位置；

A2——A点对应的鞋底边墙顶部测试位置；

B1——B点对应的鞋底底部测试位置；

B2——B点对应的鞋底边墙顶部测试位置。

7 试样调节

试验前将试样放置在 GB/T 22049 规定的温度 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 5)\%$ 环境条件下调节不少于4h。

8 试验步骤

8.1 试验温度

试验在室温环境下进行。

8.2 扭转法

8.2.1 将活动鞋楦装进试样中，并将试样前部、后部分别固定在前后试样架上。

8.2.2 分别找出 A 点所对应的与鞋底底部平行的点 A1 及与大底边墙顶部平行的点 A2，分别测试其同样扭转 5° 或 10° 或 15° 所需的力值。

8.2.3 分别找出 B 点所对应的与鞋底底部平行的点 B1 及与大底边墙顶部平行的点 B2，分别测试其同样扭转 5° 或 10° 或 15° 所需的力值。

8.2.4 重复 8.2.1~8.2.3，对另一只试样进行测试。

8.3 撞击法

8.3.1 将试样平放在底座上，调整底座，使试样初始受撞击角度为 5° 。

8.3.2 将撞击头对准试样上的测试点 A，撞击头与测试点距离为 (50 ± 0.5) mm。

8.3.3 释放撞击头，试验开始，观察试样受到撞击后是否发生扭转。

8.3.4 若试样在受到撞击后未发生扭转，则停止试验，调整底座，使试样受撞击角度增加为 10° ，继续试验，直至试样受到撞击出现扭转（调整幅度为 5° /次），停止试验，记录扭转角度。

8.3.5 重复 8.3.1~8.3.4，对测试点 B 进行试验。

8.3.6 重复 8.3.1~8.3.5，对另外一只试样进行试验。

9 结果计算

9.1 扭转法

9.1.1 抗扭稳定性能

抗扭稳定性能以百分比表示（%），精确至1%。试验结果按以下公式（1）计算：

$$C = \frac{F_2}{F_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

C —— 抗扭稳定性能，单位为百分比（%）；

F_1 —— 测试点A1或B1的扭转力值，单位为牛顿（N）；

F_2 —— 测试点A2或B2的扭转力值，单位为牛顿（N）。

9.1.2 每只鞋 A 点（内侧）、B 点（外侧）对应的试验结果分别报出，两只鞋的试验结果分别报出。

9.2 撞击法

9.2.1 计算每只试样 2 个测试点扭转角度的算术平均值，结果保留整数。

9.2.2 两只试样结果分别报出。

10 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 采用本标准的名称或代号；
 - b) 试验样品名称、货号、规格和生产厂家；
 - c) 试验方法（扭转法、撞击法）；
 - d) 扭转法采用的扭转角度；
 - e) 试验结果；
 - f) 试验日期；
 - g) 试验者及其他。
-

全国团体标准信息平台