



中华人民共和国国家标准

GB/T 3903.9—2005/ISO 20867:2001

鞋类 内底试验方法 跟部持钉力

Footwear—Test methods for insoles—Heel pin holding strength

(ISO 20867:2001, IDT)

2005-09-26 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 3903 的本部分等同采用国际标准 ISO 20867:2001《鞋类——内底试验方法——跟部持钉力》。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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、中华人民共和国黑龙江出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：马越、张伟娟、王占伟、李冲霄。

鞋类 内底试验方法 跟部持钉力

1 范围

GB/T 3903 的本部分规定了鞋类内底材料持钉能力以防止鞋钉穿透内底的测定方法。本方法适用于带跟的组装内底,也适用于用钉固定的外装后跟的内底。

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。凡是注明日期的引用文件,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。凡是不注明日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

ISO 5893 橡胶和塑料试验设备——拉伸、弯曲和压缩型(恒定的横动速率)——描述
 EN 12222 鞋类——鞋类、鞋类部件环境调节和试验的标准环境
 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 GB/T 3903 的本部分。

3.1

跟部持钉力 heel pin holding strength

推动模拟后跟钉头穿透内底材料所需要的力。

4 仪器和材料

应用以下仪器和材料:

4.1 钻子

钻子,钻头为直径 $2.0\text{ mm} \pm 0.1\text{ mm}$ 的螺旋钻。

4.2 拉力机

符合 ISO 5893 的要求,精确度 B 级,拉伸速度 $100\text{ mm/min} \pm 20\text{ mm/min}$ 。推荐使用能自动记录力值或最大力值指针的拉力机。

4.3 拉力机的附件

拉力机的附件,应包括以下两部分:

- 刚性的试样支承座,可固定安装在拉力机机座上,座中央有一个直径 12 mm 的圆孔,试验过程中施力方向垂直于支承座平面,并通过该圆孔的中心。
- 推钉器,是推动模拟钉穿过试样的动力装置。模拟钉的导向头直径为 2 mm,钉身直径 $4\text{ mm} \pm 0.2\text{ mm}$,形成的轴肩与钉的轴线垂直(上述尺寸对应于 $8\text{ mm} \times 14\text{ mm}$ 的标准后跟钉)。

附件应当设计成能保证模拟钉轴线通过试样支承座的孔中心(见图 1)。

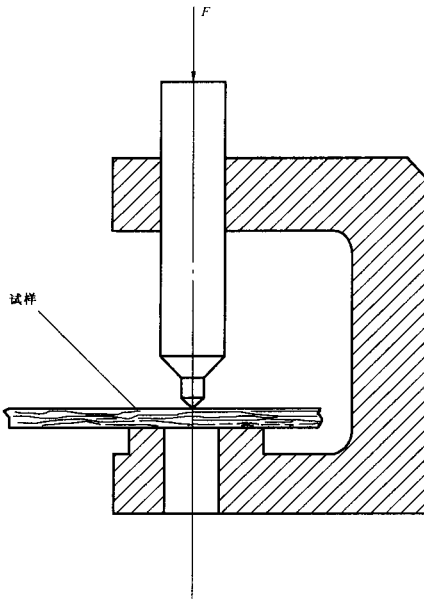


图 1 拉力试验机附件

4.4 测厚仪

测厚仪,应符合以下要求:

测厚仪有稳固的平台,其压脚具有定重负荷,施加 $3.85 \text{ N} \pm 0.10 \text{ N}$ 的压力。测厚仪的圆形平面压脚的直径为 10.0 mm ,其运动方向应与铁砧面垂直。铁砧应为直径 10.0 mm 的水平面圆柱体,从直径为 50 mm 的平台表面突出 3 mm 。压脚、平台和突出铁砧的轴线应该一致,同压脚的运动方向相同。压脚底面和铁砧表面应平行,误差不能超过 0.005 mm 。测厚仪刻度盘的分度为 0.01 mm 。刻度盘能够表示足够大的测量范围,指针能够贴近刻度盘,尽量消除视觉上误差。刻度盘读数能精确到 0.01 mm 。

4.5 蒸馏水

4.6 矩形刀模

矩形刀模应能制取大小为 $80 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$ 的试样。刀模有大约 5° 的倒角,以便制样时刀不会损伤试样的边缘。

5 样品和环境调节

使用 4.6 所述的矩形刀模,从鞋内底材料上切割下两个 $80 \text{ mm} \times 20 \text{ mm}$ 长方形试样,一个试样做干试验(见 6.1),另一个试样做湿试验(见 6.2)。

假如试样从鞋类内底或成型内底上切割,应按 prEN 13400:1998 进行取样。

干试验的试样(见 6.1)在试验前按 EN 12222 的要求至少进行 48 h 的环境调节,并在此环境下进行试验。

按 6.2 所述的方法进行湿试验的试样在试验前不需要环境调节。

6 试验方法

6.1 干试验

6.1.1 使用测厚仪(见 4.4)在平行于 80 mm 边的中央线上测量 3 点的厚度,距短边的距离分别为 200 mm、400 mm 和 600 mm。

6.1.2 使用 2.0 mm 的钻头(见 4.1)在平行于 80 mm 边的中央线打 3 个孔,距短边的距离分别为 20 mm、40 mm 和 60 mm。

6.1.3 将导向头放入一个孔中,且钉头在材料正面。启动拉力机(见 4.2),拉伸速度为 100 mm/min \pm 20 mm/min,连续记录力的大小直到内底被钉头穿透。记录最大的力。假如任何试验附件的质量对试验力有影响,应对其进行修正。

6.1.4 另外两个孔重复 6.1.3 方法进行试验。

6.2 湿试验

6.2.1 使用 6.1.1 所述方法,测量试样的厚度。使用直径 2.00 mm 的钻头(见 4.1),在平行于 80 mm 的边的中央线上打 3 个孔,距一边的距离分别为 200 mm、400 mm 和 600 mm。将试样浸泡在 23 \pm 2 $^{\circ}$ C 的蒸馏水中,时间为 6 h。然后从水中取出,将表面的水分吸干。

6.2.2 立即按 6.1.3 和 6.1.4 所述步骤进行试验。

7 结果表示

7.1 计算 3 个试样其最大值的平均值,结果以牛顿表示,分别作为干试验和湿试验的跟部持钉力。

7.2 计算每个试样的平均厚度。

8 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 干试验和湿试验的结果,按 7.1 表示;
- b) 内底材料的厚度,根据 7.2 表示;
- c) 对试样的材质和标识等详细描述;
- d) 如有需要,对试样的制备过程进行描述;
- e) 试验方法的参考文献;
- f) 任何与 GB/T 3909 的本部分试验步骤的差异;
- g) 试验日期。

附 录 A

(资料性附录)

第 2 章引用文件中国际标准等同欧盟标准列表

表 A.1

欧盟标准	国际标准
EN 12222	ISO 18454
EN 134001 ¹⁾	ISO 177091 ¹⁾