



中华人民共和国国家标准

GB/T 3903.31—2008/ISO 20868:2001

鞋类 内底试验方法 耐磨性能

Footwear—Test methods for insoles—Abrasion resistance

(ISO 20868:2001, IDT)

2008-12-30 发布

2009-09-01 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 20868:2001《鞋类 内底试验方法 耐磨性能》(英文版)。

为便于使用,本部分做了下列编辑性修改:

- a) 删除国际标准的前言;
- b) 删除国际标准的目录;
- c) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- d) 对于 ISO 20868:2001 中所引用的国际标准,本部分直接引用与之相对应的国家标准;
- e) 删除国际标准的资料性附录 A。

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技术委员会归口。

本部分起草单位:青岛亨达集团有限公司、中国皮革和制鞋工业研究院。

本部分主要起草人:单存礼、单玉萍、闫宏伟、田旺。

鞋类 内底试验方法 耐磨性能

1 范围

GB/T 3903 的本部分规定了测定内底耐磨性能的试验方法。

本部分适用于任何鞋类用内底。

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。

GB/T 22049 鞋类 鞋类和鞋类部件环境调节及试验用标准环境 (GB/T 22049—2008, ISO 18454:2001, IDT)

GB/T 22050 鞋类 样品和试样的取样位置、准备及环境调节时间 (GB/T 22050—2008, ISO 17709:2004, IDT)

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

耐磨性能 abrasion resistance

纱布覆盖的湿白色毛毡垫在一定负荷下摩擦内底,完成规定次数的往复运动后,内底的耐磨耗性能。

4 仪器设备和材料

4.1 试样装载机,有一金属平台和能固定试样的夹具,当试样被夹持时,试样在摩擦方向保持轻微张力,未夹持部分的试样长度为 80 mm。

4.2 摩擦头,质量为 $500\text{ g} \pm 10\text{ g}$,可拆换,能牢固固定,底座尺寸为 $(15\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm}) \times (15\text{ mm} \pm 0.5\text{ mm})$ 。有能将毛毡垫(4.4)固定到底座的设备,此设备质量为 $500\text{ g} \pm 10\text{ g}$ 。有达到满负荷(总质量为 $1\text{ kg} \pm 0.1\text{ kg}$)时能够将摩擦头平放在试样上的设备。

4.3 驱动试样装载机往复运动的设备,运动位移为 $35\text{ mm} \pm 1\text{ mm}$,频率为 $40\text{ r/min} \pm 2\text{ r/min}$ 。

注:以下条件可供选择,但不是设备的主要部分:

——使摩擦头与摩擦方向保持垂直角度运动的设备,一个试样上可以摩擦两个或三个轨道;

——预先设定摩擦次数。

4.4 毛毡垫,由毛毡片制成,尺寸为 $15\text{ mm} \times 15\text{ mm}$,从符合以下规定的纯白色毛毡垫中取样:

a) 单位面积质量为 $1\,750\text{ g/m}^2 \pm 100\text{ g/m}^2$;

b) 平均吸水量为 $1.0\text{ mL} \pm 0.1\text{ mL}$;

c) 将 5 g 研磨碎的毛毡制品放在 100 mL 蒸馏水的聚乙烯瓶中振荡 2 h,萃取物的 pH 值为 5.5~7.0。

4.5 纱布,纱布尺寸足够大,能覆盖毛毡垫,将纱布固定到摩擦头上,纱布要求见表 1:

表 1 纱布要求

特性参数	经纱	纬纱
纱线线密度/(tex/2)	R63	R74
单位长度纱线根数/(根/cm)	17	12
单纱捻度(“Z向”)/(捻/m)	540±20	500±20
两根纱合并后的捻度(“S向”)/(捻/m)	450±20	350±20
纤维直径/μm	27.5±2.0	29.0±2.0
单位面积的最小质量/(g/m ²)	195	
油脂含量/%	0.9±0.2	

4.6 蒸馏水。

5 取样和环境调节

从鞋类内底、成型内底或者所提供的材料上取尺寸最少为 120 mm×20 mm 的长方形试样。
如果试样是从鞋上或是成型材料上取样,应按 GB/T 22050 的取样要求进行取样。
试验前,试样和毛毡垫按 GB/T 22049 要求进行 24 h 的环境调节。
每组试样不得少于三个。

6 试验方法

对环境调节后的毛毡垫进行称量。

对每个试样,将四片毛毡垫(4.4)和四张纱布(4.5)放在蒸馏水中,加热至沸腾,继续加热使水保持轻沸状态直到毛毡垫和纱布沉入水中,慢慢倒出热水,换成冷蒸馏水。冷却毛毡垫和纱布至室温。

使用前,从水中取出一个毛毡垫和纱布,在烧杯的边缘挤压或擦拭使其不再滴水。

通过称量确定每片毛毡垫的吸水量为 1.0 mL±0.1 mL。

注:使用前,毛毡垫和纱布在水中的浸泡时间不应超过 24 h。

将试样固定在 4.1、4.2 和 4.3 的设备上,用轻微的张力使其保持平整。

将一片湿毛毡垫固定到摩擦头上,用一张长方形湿纱布覆盖在湿毛毡垫上,并将湿纱布用橡皮带或圈固定到摩擦头上,将摩擦头放在离试样边缘 5 mm 处,将 500 g 的重物放在摩擦头上。覆盖毛毡垫区域的纱布不应有任何褶皱。

摩擦 100 次后,将摩擦头升起,检查试验部位的摩擦情况。

换上新的毛毡垫和纱布,再摩擦 100 次。

每摩擦 100 次更换一次毛毡垫和纱布,与相应的“参考试样”¹⁾中的“可接受”程度相比,试样的磨损程度与之相等或比之更严重时,或摩擦 400 次后,达到两者任一条件时结束试验。

7 试验结果

通过将试样和与试样同一种材料的“参考试样”进行对比,感官检查试样的摩擦表面,评估试样的磨损程度。

取三个试样中磨损程度最大的作为试验结果。

8 试验报告

试验报告应包括以下内容:

1) 从秘书处 CEN/TC 161 可以得到关于合适的参考试样的有关信息。

- a) 试验结果,按第 7 章执行;
- b) 试样性质的详细描述等;
- c) 如有需要,描述取样过程;
- d) GB/T 3903 的本部分编号;
- e) 与本试验方法的任何偏差;
- f) 试验日期。

瑞安市质量监督技术检验检测院

参 考 文 献

- [1] EN 344:1997 专业用鞋类的安全性、保护性和职业性的试验方法和要求
-