ICS 61.060
Y 78

中华人民共和国国家标准

GB/T 3903.4—2017
代替 GB/T 3903.4—2008

鞋类　整鞋试验方法　硬度

Footwear—Test methods for whole shoe—Hardness

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：https://std.samr.gov.cn

2017-12-29 发布　　2018-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 3903.4—2008《鞋类　通用试验方法　硬度》，与 GB/T 3903.4—2008 相比，主要技术差异如下：

——修改了标准名称；

——修改了标准范围；

——修改了试验设备；

——修改了取样方式；

——修改了试验步骤；

——修改了试验报告的描述。

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这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本标准起草单位：泉州寰球鞋服有限公司、中国皮革和制鞋工业研究院、中国皮革和制鞋工业研究院(晋江)有限公司。

本标准主要起草人：杨咏梅、李斌、高海隆、冯徐根。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 3903.4—1994、GB/T 3903.4—2008。

鞋类　整鞋试验方法　硬度

1　范围

本标准规定了鞋类外底和鞋跟硬度的试验方法。

本标准适用于测定整鞋外底、鞋跟的硬度。

注：鞋底材料(片)可参照本标准进行测定。

2　规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 531.1—2008　硫化橡胶或热塑性橡胶　压入硬度试验方法　第1部分：邵氏硬度计法(邵尔硬度)

GB/T 22049　鞋类　鞋类和鞋类部件环境调节及试验用标准环境

HG/T 2489—2007　鞋用微孔材料硬度试验方法

3　原理

使用邵氏硬度计，将规定形状的压针在一定条件下压入试样，测量垂直压入深度，并将其转换为硬度值表示出来。

由于测试结果受压针形状和所施压力的影响，所以不同类型硬度计所测试的结果没有简单的对应关系。

4　仪器设备

4.1　硬度计

4.1.1　邵氏A型、D型硬度计应符合GB/T 531.1—2008的要求。邵氏A型硬度计适用于橡胶或软的塑料材料，邵氏D型硬度计适用于硬质的塑胶材料。

4.1.2　邵氏C型硬度计应符合HG/T 2489—2007的要求，适用于微孔或发泡材料。

4.1.3　使用A型硬度计测量值超出90度时，应使用D型硬度计；使用D型硬度计测量值低于20度时，应使用A型硬度计，当A型硬度计示值低于10度时是不准确的，该测量结果不能使用。

4.1.4　邵氏A型、C型、D型硬度计可以手持直接使用，也可以安装在支架(4.2)上使用。

4.2　支架

4.2.1　支架可以固定硬度计并使压足和试样支承面平行，通过支架在压针中轴上的砝码加力，使压足压在试样上。

4.2.2　硬度计在支架上高度可调；支架底座上装有鞋楦及固定装置，能保证样品在测试过程中不晃动；

4.2.3　支架可以在无振动、匀速的条件下下压。

4.2.4 用以加上弹簧试验力的砝码和硬度计的总质量应达到 $1^{+0.1}_{0}$ kg(适用于邵氏 A 型和 C 型硬度计),或 $5^{+0.5}_{0}$ kg(适用于邵氏 D 型硬度计)。

5 试样

每组试样不少于一双整鞋或鞋底(鞋跟),硫化鞋至少在硫化 16 h 后进行试验。

6 试验条件

6.1 测试整鞋时要装楦,测试成型底时要垫楦,测试部位的鞋楦与整鞋或成型底间不得有空隙。

6.2 按照 GB/T 22049 的规定,在标准环境的温度(23±2)℃条件下进行试验。

7 试验步骤

7.1 检查试样,如表面有杂物应用纱布沾酒精擦净。

7.2 选择鞋底或鞋跟主体材料表面的平整处作为测试部位(若产品标准规定了试验部位,则在规定试验部位的平整处),若无平整处,应对其进行打磨,打磨深度应以刚好去除花纹为准,使试样表面平整。测试微孔材料时应打磨掉表面致密层,保证试样表面平整,无机械损伤及杂质。若整鞋或成型底装有勾心时,应避开勾心处。

7.3 试样应按照 GB/T 22049 的规定,在标准环境的温度(23±2)℃条件下放置至少 4 h。

7.4 需要时,可将硬度计安装在支架上。

7.5 将试样放在坚硬的表面上,被测部位朝上保持表面水平,尽可能匀速、无振动地将压足压到试样上,保持压足与试样表面平行。压针垂直于试样表面且距离试样边缘不少于 12 mm,施加足够的压力,并在压足与试样完全接触 3 s 后读数。

7.6 对于每个试样,应在 3 个或更多的点上进行测量,每个测量点只能测一次硬度,点与点之间的距离不小于 6 mm。

8 试验结果

8.1 记录使用硬度计型号,以硬度计指针所指示的表值为测定值,单位以“度”表示。

8.2 每组试样的两只鞋(底)分别测试,每只鞋(底)测 3 点,仲裁检验时测 5 点,取算术平均值为该只鞋(底)的试验结果。每个测定值与平均值的相对偏差的绝对值应不大于 5%。若超出偏差,应舍掉超差的数值并补测。试验结果取整数。当发生争议或仲裁检验时,以使用支架测得的结果为准。

8.3 每只鞋(底)的试验结果应分别表示。

9 试验报告

试验报告至少应包括以下内容:

a) 本标准编号;

b) 试样的详细描述,包括但不限于试样编号、名称、材质、规格、货号测试部位等;

c) 硬度计类型;

d) 试验结果,按第 8 章执行;

e） 对测试部位及其表面处理方法的描述；

f） 试样进行环境调节及试验时的环境条件、时间；

g） 是否使用支架；

h） 试验人员及试验日期；

i） 与本试验方法的任何偏差。