



中华人民共和国国家标准

GB/T 39368—2020

皮革 物理和机械试验 耐折牢度的测定：鞋面弯曲法

Leather—Physical and mechanical tests—
Determination of flex resistance; Vamp flex method

(ISO 5402-2:2015, Leather—Determination of flex resistance—
Part 2: Vamp flex method, MOD)

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 5402-2:2015《皮革 耐折牢度的测定 第2部分：鞋面弯曲法》。

与 ISO 5402-2:2015 相比，本标准进行了以下技术性修改，以适应我国实际情况：

——关于规范性引用文件，本标准做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术文件，调整的情况集中反映在第2章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB/T 6682 代替了 ISO 3696(见 4.4)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 39364 代替了 ISO 2418(见 5.1)；
- 用修改采用国际标准的 QB/T 2707 代替了 ISO 2419(见 4.2、5.3.1、6.5 和 6.9)；

——修改“曲折测试样品的皱折实例图”为墨线图[见图 2b)]；

——增加了对非标准部位取样的说明(见 5.1)；

——将 5.1 第 2 段修改为 5.2 的注(见 5.2)；

——将 6.5 第 2 段修改为 6.5 的注(见 6.5)；

——增加了湿态测试完成后的具体调节时间要求，并增加了对调节时间的注(见 6.5 和 6.9)；

——增加了对“吐霜”解释说明的脚注(见脚注)。

本标准还做了下列编辑性或结构性修改：

——标准名称修改为“皮革 物理和机械试验 耐折牢度的测定：鞋面弯曲法”；

——将 5.1 细化分为“5.1 取样”和“5.2 试样的制备”，并增加了条标题；

——将 5.2 和 5.3 合并调整为“5.3 试样的调节及预处理”，并分别增加了一级条标题和二级条标题；

——将 6.9 的注调整为 6.8 的注；

——删除了资料性附录 A。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国皮革工业标准化技术委员会(SAC/TC 252)归口。

本标准起草单位：东莞市中鼎检测技术有限公司、深圳市英柏检测技术有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、浙江方圆皮革轻纺检测认证有限公司、扬州健步鞋业有限公司、天创时尚股份有限公司、晋江东亿鞋业有限公司。

本标准主要起草人：陈静、孔蕾、吕晓、任志博、任昭晋、倪兼明、戴子强、罗中璇、周理杰、任可帅。

皮革 物理和机械试验

耐折牢度的测定:鞋面弯曲法

1 范围

本标准规定了干态或湿态皮革、皮革涂层的耐折牢度的测定方法。
本标准适用于厚度小于 3.0 mm 的各种类型皮革耐折牢度的测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 39364 皮革 化学、物理、机械和色牢度试验 取样部位(GB/T 39364—2020,ISO 2418:2017,MOD)

QB/T 2707 皮革 物理和机械试验 试样的准备和调节(QB/T 2707—2018,ISO 2419:2012,MOD)

3 原理

将试样的测试面夹持在反“V”形夹具上进行曲折试验,向外折叠。夹具的相对运动使试样发生曲折,从而形成一个被 4 个向上皱折环绕的向下皱折,检查样品的破损情况。

4 设备

4.1 耐折试验机,应包括下列部件:

4.1.1 2 个反“V”形夹具(见图 1 和图 2),平行对齐,固定于同一轴线上,最小间距为 (9.5 ± 1.0) mm。每个夹具由外部件(4.1.1.1)和内部件(4.1.1.2)两部分组成。

4.1.1.1 外部件,由一个内角为 $(40 \pm 1)^\circ$,曲率半径为 (6.4 ± 0.5) mm 的“V”形部件构成。

4.1.1.2 内部件,形状和尺寸与外部件相匹配。

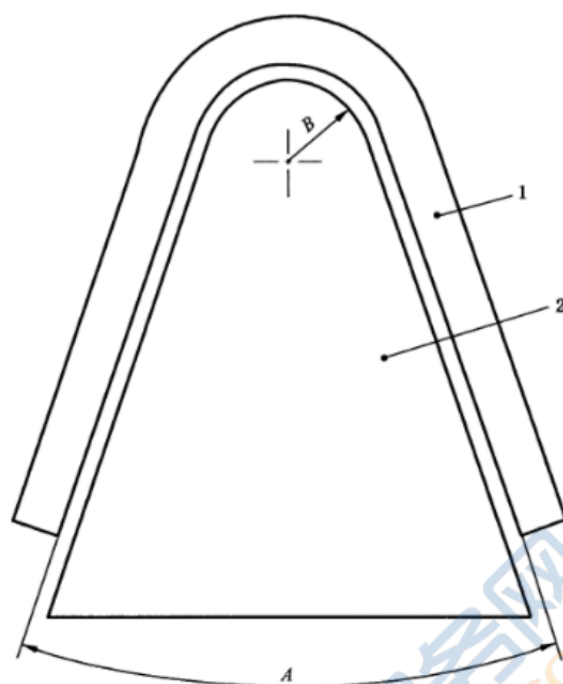
4.1.2 往复运动装置,可使 2 个夹具做往复运动,两个夹具的最大伸缩距离为 (19.0 ± 1.5) mm,运动频率为 (300 ± 30) 次/min,1 个往复循环记为 1 次。

4.1.3 计数器,记录完整的运动次数。

4.2 模刀,符合 QB/T 2707 的规定,内壁为边长 (64 ± 1) mm 的正方形。

4.3 放大镜,放大倍数为 4 倍~6 倍。

4.4 蒸馏水或去离子水,符合 GB/T 6682 中三级水的规定。



说明:

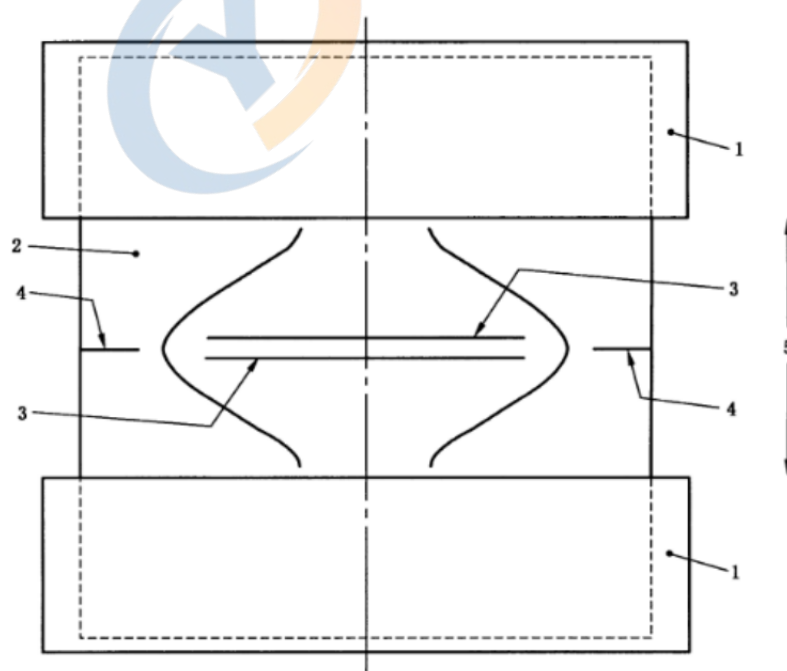
1 —— 外部件;

2 —— 内部件;

A —— 内角, $(40 \pm 1)^\circ$;

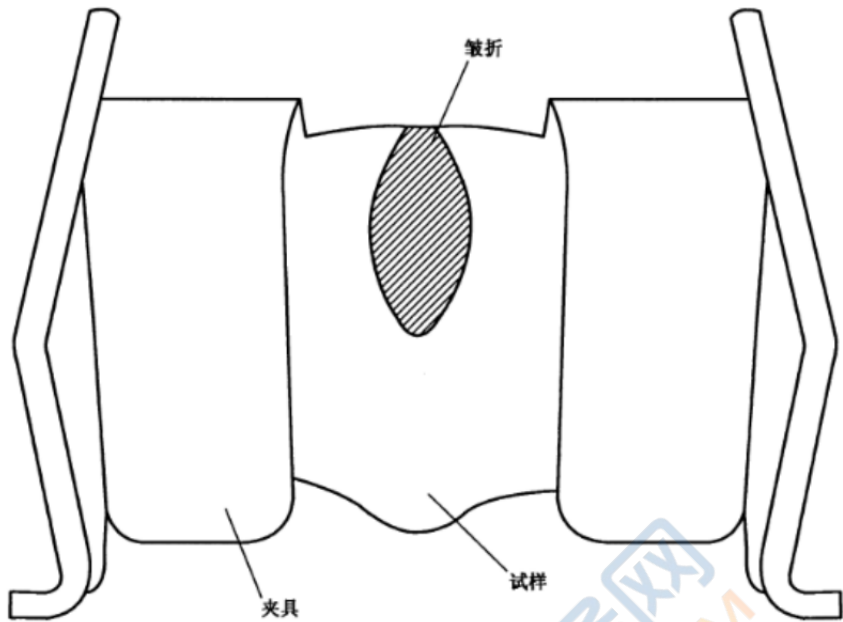
B —— 曲率半径, (6.4 ± 0.5) mm。

图 1 反“V”形夹具



a) 俯视图——曲折后的皱折

图 2 样品曲折示意图



b) 侧视图——曲折测试样品的褶皱实例

说明：
1——反“V”形夹具；
2——测试样品；
3——测试面向内折叠；
4——测试面向外折叠；
5——振幅(9.5 mm~19.0 mm)。

图 2 (续)

5 取样及试样的制备

5.1 取样

按 GB/T 39364 的规定进行。如果不能从标准部位取样(如直接从鞋类等皮革制品上取样),应在可利用面积内的任意部位取样,试样应具有代表性,并在试验报告中注明。

5.2 试样的制备

用模刀(4.2)从测试面裁取平行于背脊线和垂直于背脊线的试样各 4 个,2 个用于干态测试,2 个用于湿态测试。

注:若同一批次产品中有 2 张以上的样品需要测试,可在每张样品每个方向上至少切取 2 个试样,1 个用于干态测试,1 个用于湿态测试,每个方向上的试样总量不少于 4 个。

5.3 试样的调节及预处理

5.3.1 干态测试

试样的调节按 QB/T 2707 的规定进行,并在调节所用的标准大气中进行测试。

5.3.2 湿态测试

用约 1 mL 的蒸馏水或去离子水擦拭样品的肉面,润湿试样。每 25 000 次曲折后需重新润湿试样,

并立即继续进行曲折测试。

6 试验步骤

6.1 移开夹具(4.1.1)的上部,调整每对夹具至最大分离位置。

6.2 将试样对折,试样的测试面朝上,装在“V”形夹具上,用夹具的上部分对试样进行固定,确保样品不松弛。2个测试样的背脊线方向与夹具的运动轴线方向一致,另2个测试样则垂直背脊线方向与夹具的运动轴线。

6.3 缓慢移动使每对夹具靠近,观察试样,确保每个试样的中心有一条向里的皱折(图2)。如果没有,当夹具移动到一起时轻压试样的中心,使其形成一个向里的皱折。

6.4 运行仪器至规定的耐折次数,规定的耐折次数可从下列次数中选取:

- 干态测试:50 000、100 000、250 000、500 000、1 000 000 次;
- 湿态测试:50 000、100 000 次。

另外基于上面的耐折次数,湿态样品每25 000次后需要取出,检查“吐霜”¹⁾情况,并再次润湿,重新装机继续测试。

注:如需要,也可采用其他规定的耐折次数。

6.5 停止试验机,取出试样。在良好的光线下,通过肉眼和放大镜(4.3)对样品进行检查。样品平整及折叠状态下均应检查。记录被曲挠部位的任何破损,忽略被夹具夹持的部分。如果需要去观察判断测试后皮革的松面情况,可切开被曲挠部位观察。

注:由于切开试样后试样将被严重破损,不能进行后续的测试。因此建议在完成测试后再进行。

破损情况应包括以下几种:

- a) 中心内部弯折区域的折痕;
- b) 中心内部弯折区域的裂纹;
- c) 外部弯折区域的裂纹;
- d) 表面涂层的分层或脱落;
- e) 裂纹延伸至试样的边缘;
- f) 湿态测试:当湿态测试完成后,将试样在QB/T 2707中规定的标准大气环境中调节直至稳定状态,调节时间不应少于24 h,检查试样的“吐霜”情况。

注:由于不同种类的皮革对水分的吸收能力不同,干燥至稳定状态所需时间也有差异,调节过程中注意观察试样表面的水分情况。

6.6 如果试验中需要取出试样,应在试样被夹持的位置作适当标记,以确保试样被放回时能够被固定在初始位置。

6.7 重新开动试验机,继续测试至下一个规定次数。重复6.5的检查。

6.8 如果需要继续测试至其他的耐折次数,重复6.6和6.7的操作。

注:实际耐折次数的选择取决于客户的要求、皮革的最终用途和期待的性能。

6.9 湿态测试完成后,将试样在QB/T 2707规定的标准大气环境中调节直至稳定状态,调节时间不应少于24 h,观察试样的破损情况。

7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- 1) 湿态耐折测试过程中,由于湿度较大,皮革内部的水汽分子携带胶原纤维间隙的成分迁移至皮革表面形成的白色霜状物,通常为油脂或盐霜。

- a) 本标准编号；
 - b) 样品的详细信息及取样与 GB/T 39364 不一致的情况；
 - c) 试验方式(干态或湿态)；
 - d) 耐折次数、每个检测阶段、试样的损坏情况；
 - e) 试验条件(标准大气:23 ℃/50%、20 ℃/65%或 27 ℃/65%)；
 - f) 与本标准规定的方法的任何偏离。
-





中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
皮 革 物 理 和 机 械 试 验
耐 折 牢 度 的 测 定：鞋 面 弯 曲 法
GB/T 39368—2020

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2020 年 11 月第一版 2020 年 11 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-66360 定价 16.00 元



GB/T 39368—2020

打印日期: 2020年12月4日



如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107