



中华人民共和国国家标准

GB/T 17928—2023

代替 GB/T 17928—1999

皮革 物理和机械试验 针孔撕裂强度的测定

Leather—Physical and mechanical tests—Measurement of stitch tear resistance

(ISO 23910: 2019, MOD)

2023-08-06 发布

2024-03-01 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。

本文件代替 GB/T 17928—1999《皮革 针孔撕裂强度测定方法》，与 GB/T 17928—1999 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了标准的适用范围(见第1章,1999年版的第1章)；
- 增加了“术语和定义”和“原理”两章(见第3章和第4章)；
- 更改了仪器和设备,并细化了对拉力机、模刀等的要求(见第5章,1999年版的第3章)；
- 更改了试样尺寸(见图3,1999年版的图3)；
- 更改了试验条件(见6.3,1999年版的第4章)；
- 更改了试样厚度的测量点(见7.1,1999年版的6.1)；
- 更改了试样的固定方式,删除了对试样下端加持长度的要求(见7.3、7.4,1999年版的6.2、6.3)；
- 更改了试验结果的表示方法(见第8章,1999年版的第7章)；
- 更改了试验报告的内容(见第9章,1999年版的第8章)。

本文件修改采用 ISO 23910:2019《皮革 物理和机械试验 针孔撕裂强度的测定》。

本文件与 ISO 23910:2019 相比做了下述结构调整：

- 5.1 第3个列项对应 ISO 23910:2019 中 5.1 第3个和第4个列项；
- 6.1 对应 ISO 23910:2019 中 6.1 的第一句；
- 6.2 对应 ISO 23910:2019 中 6.1(第一句除外)；
- 6.3 对应 ISO 23910:2019 中 6.2；
- 8.1 对应 ISO 23910:2019 中第8章 c)、d)和 e)；
- 第9章对应 ISO 23910:2019 中第8章。

本文件与 ISO 23910:2019 的技术差异及其原因如下：

- “术语和定义”一章引导语中用规范性引用的 QB/T 2262 替换了 EN 15978(见第3章),以适应我国的技术条件,便于使用；
- 关于拉力试验机中拉力记录装置的准确度等级,用规范性引用的 GB/T 16825.1 替换了 ISO 7500-1:2018(见5.1),以适应我国的技术条件,便于使用；
- 关于测厚仪及试样厚度的测定要求,用规范性引用的 QB/T 2709 替换了 ISO 2589(见5.4和7.1),以适应我国的技术条件,便于使用；
- 关于模刀及试样的调节要求,用规范性引用的 QB/T 2707 替换了 ISO 2419:2012(见5.5、6.2和6.3),以适应我国的技术条件,便于使用；
- 更改了对模刀尺寸偏差的要求(见5.5),与图示试样中保持一致；
- 关于取样部位的要求,用规范性引用的 GB/T 39364 替换了 ISO 2418(见6.1和第9章),以适应我国的技术条件,便于使用；
- 增加了对非标准部位的取样及试样的制备要求(见6.1和6.2),以满足日常直接从鞋、服装上取样的测试需求；
- 增加了结果表示及针孔撕裂强度的计算方法(见第8章),以满足部分产品标准中的测试需求,便于标准使用；
- 更改了试验报告的内容(见第9章,ISO 23910:2019 中第8章),符合行业习惯。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国皮革工业标准化技术委员会(SAC/TC 252)归口。

本文件起草单位:国家纺织服装产品质量检验检测中心(浙江桐乡)、黎明职业大学、河北省产品质量监督检验研究院、三六一度(中国)有限公司、浙江路联装饰材料有限公司、中轻检验认证有限公司、中轻检验认证(晋江)有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司。

本文件主要起草人:庄莉、彭飘林、吴丽、魏书涛、陈娜娜、桑军、步巧巧、曹文奎、张雪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1999年首次发布为GB/T 17928—1999;

——本次为第一次修订。



皮革 物理和机械试验

针孔撕裂强度的测定

1 范围

本文件描述了皮革针孔撕裂强度的试验方法。

本文件适用于各种类型的皮革针孔撕裂强度的测定,尤其适合厚度大于 1.2 mm 的皮革。

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 16825.1 金属材料 静力单轴试验机的检验与校准 第 1 部分:拉力和(或)压力试验机测力系统的检验与校准(GB/T 16825.1—2022,ISO 7500-1:2018,IDT)

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 2262 皮革工业术语

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)

QB/T 2709 皮革 物理和机械试验 厚度的测定(QB/T 2709—2005,ISO 2589:2002,MOD)

3 术语和定义

QB/T 2262 界定的术语和定义适用于本文件。

4 原理

将一个特定形状和尺寸的金属针板垂直穿入皮革试样的切口中,然后沿垂直于金属针板的方向拉伸试样,记录皮革被撕裂所需要的力值。

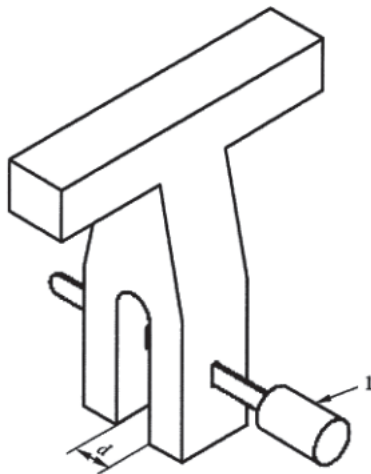
5 仪器和设备

5.1 拉力试验机符合以下条件:

- 拉力试验机量程范围与试样相适应;
- 带有拉力记录装置,准确度应符合 GB/T 16825.1 中 2 级的规定;
- 夹具,在外加负载的方向上长度不小于 25 mm,可通过机械或气动方式夹紧。夹具内部应有纹路,确保在外加负载达到最大时试样不滑脱,以(100±20)mm/min 的速率匀速运动。

5.2 金属试样夹形状见图 1。

注:图 1 所示的金属试样夹已安装有金属针板(5.3)。



标引序号说明:

1——金属针板;

d ——试样夹两臂之间的距离,约 5 mm~7 mm。

图 1 带有金属针板的金属试样夹

5.3 金属针板形状和尺寸见图 2。

单位为毫米

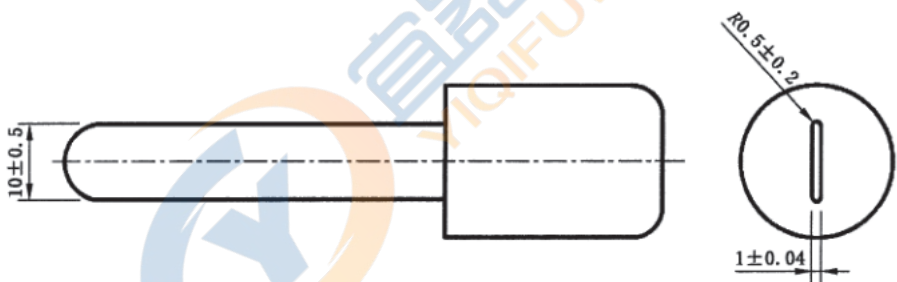
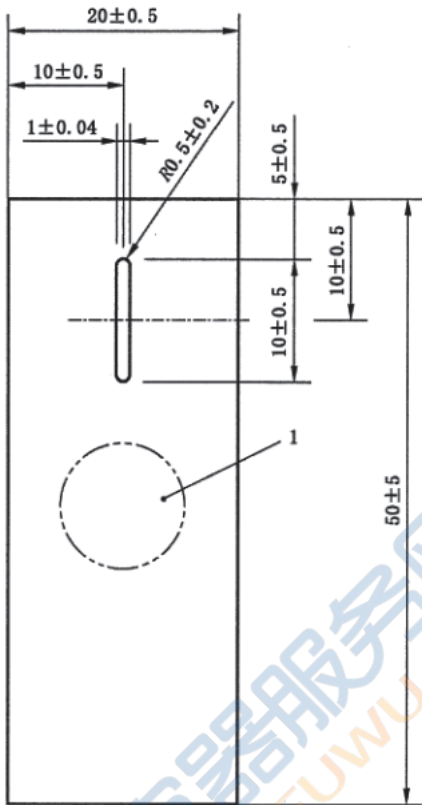


图 2 金属针板

5.4 测厚仪符合 QB/T 2709 的规定。

5.5 模刀符合 QB/T 2707 的规定,内壁为尺寸 $(20 \pm 0.5) \text{ mm} \times (50 \pm 5) \text{ mm}$ 的矩形,并包含一个切割边缘,能一次性切出如图 3 所示试样的切口。模刀的所有部件均应处在同一平面上。

单位为毫米



标引序号说明：

1——厚度测量部位。

注：切口尺寸即为模刀对应部位的尺寸。

图 3 试样

6 取样和试样的准备

6.1 取样

按照 GB/T 39364 的规定进行。如果不能从标准部位取样(如直接从鞋、服装上取样),应在可利用面积的任意部位取样,试样应具有代表性,并在试验报告中详细注明取样情况。

6.2 试样的制备

将样品按 QB/T 2707 的规定进行调节后,用模刀(5.5)从粒面切取 6 个试样,其中 3 个试样的长边平行于背脊线(纵向试样),另外 3 个试样的长边垂直于背脊线(横向试样)。若无法辨认背脊线,在样品相互垂直的两个方向上分别取样。试样的制备应使用模刀(5.5)进行,不应使用刀或其他类似工具进行后续切割。

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 1 个试样,每个方向上的试样总量不少于 3 个。

6.3 试样的调节

按 QB/T 2707 的规定进行。若试样的制备未在标准大气下进行或试样切取后未立即进行测试,试

样应重新置于标准大气中进行调节。

7 试验步骤

- 7.1 按 QB/T 2709 的规定测量试样规定点处的厚度,该测量点宜距离试样切口下端约 10 mm 处(见图 3)。
- 7.2 将金属试样夹(5.2)的上端固定在拉力机的上夹具内。
- 7.3 将试样的切口端置于试样夹两臂之间,并将金属针板穿过试样夹的测试孔和试样的切口。
- 7.4 将试样的另一端固定在拉力机的下夹具内。
- 7.5 启动拉力机进行试验,记录试样被撕裂时的最大力值,以牛(N)计。
- 7.6 按 7.1~7.5 的规定测试其他试样。

8 结果表示

8.1 针孔撕裂力

试验结果分别以 3 个纵向试样撕裂力的算术平均值和 3 个横向试样撕裂力的算术平均值表示,精确至 0.1 N。若客户或其他规范要求,试验结果可用 6 个试样撕裂力的算术平均值表示,但应在试验报告中注明。

8.2 针孔撕裂强度

试验结果取 3 个纵向试样撕裂强度的算术平均值和 3 个横向试样撕裂强度的算术平均值表示,精确至 0.1 N/mm。若客户或其他规范要求,试验结果可用 6 个试样撕裂强度的算术平均值表示,但应在试验报告中注明。每个试样的针孔撕裂强度按式(1)进行计算,精确至 0.01 N/mm:

$$T = \frac{F}{t} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- T ——针孔撕裂强度,单位为牛每毫米(N/mm);
- F ——针孔撕裂力,单位为牛(N);
- t ——试样的厚度,单位为毫米(mm)。

9 试验报告

试验报告应包含以下内容:

- a) 本文件编号;
- b) 样品名称、编号、类型;
- c) 样品的详细信息,取样与 GB/T 39364 不一致的情况;
- d) 试样的厚度,以毫米(mm)计;
- e) 试验结果(针孔撕裂力或/和针孔撕裂强度);
- f) 与本文件规定方法的任何偏离之处。



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
皮革 物理和机械试验
针孔撕裂强度的测定
GB/T 17928—2023

*

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 15 千字
2023 年 8 月第一版 2023 年 8 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-73453 定价 24.00 元



GB/T 17928-2023



码上扫一扫 正版服务到

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

