



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22890.1—2024

代替 GB/T 22890—2008

## 皮革 柔软皮革防水性能的测定 第 1 部分：反复线压缩法（透度计法）

Leather—Determination of water resistance of flexible leather—  
Part 1: Repeated linear compression (penetrometer)

(ISO 5403-1:2011, MOD)

2024-03-15 发布

2024-10-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 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。

本文件是 GB/T 22890《皮革 柔软皮革防水性能的测定》的第 1 部分。GB/T 22890 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：反复线压缩法(透度计法)；
- 第 2 部分：反复角压缩法(梅泽法)。

本文件代替 GB/T 22890—2008《皮革 物理和机械试验 柔软皮革防水性能的测定》，与 GB/T 22890—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 细化了原理(见第 4 章,2008 年版的第 3 章)；
- 试验机中增加了“电路系统(可选部件)”(见 5.1)；
- 增加了非标准部位取样的规定(见 6.1)；
- 增加了对无法辨别背脊线方向时取样的规定(见 6.2)；
- 更改了试样的空气调节时间,增加了对测试条件的说明(见 6.3,2008 年版的 5.3)；
- 增加了对吸水率和透水量结果取值方法及精确度的规定(见 8.2 和 8.3)。

本文件修改采用 ISO 5403-1:2011《皮革 柔软皮革防水性能的测定 第 1 部分：反复线压缩法(透度计法)》。

本文件与 ISO 5403-1:2011 相比做了下述结构调整：

- 增加了“3 术语和定义”，其后章条号依次顺延；
- 将 5.1 中第 2 段调整至“6.2 试样的制备”；
- 将 5.3~5.5 合并调整为“6.3 试样的调节和称重”。

本文件与 ISO 5403-1:2011 的技术差异及其原因如下：

- 将有关圆筒运动振幅与试样压缩程度之间关系的注调整为标准的正文内容(见 5.1),符合我国标准的编写规定；
- 关于对模刀及试样调节的要求,用规范性引用的 QB/T 2707 替换了 ISO 2419(见 5.3 和 6.3),以符合我国的技术条件,便于使用；
- 关于对试验用水的要求,用规范性引用的 GB/T 6682 替换了 ISO 3696:1987(见 5.4),以符合我国的技术条件,便于使用；
- 简化了砂纸的要求(见 5.7),符合我国习惯,便于理解；
- 更改了辅助设备中施加力装置的测量精度(见 5.9),符合我国仪器实际情况,提高结果准确率；
- 关于对标准取样部位的规定,用规范性引用的 GB/T 39364 替换了 ISO 2418(见 6.1 和第 9 章),以符合我国的技术条件,便于使用；
- 增加了对非标准部位取样的规定(见 6.1),以满足日常检测的需求；
- 将有关摩擦或耐折处理的解释说明调整为注(见 6.2),符合我国标准习惯,便于理解；
- 增加了对无法辨别背脊线方向时取样的规定(见 6.2),便于实际操作；
- 删除了力值记录过程中的修约规定,提高测试结果准确度；
- 更改了力值计算过程中的修约要求(见 7.1.6 和 7.1.8),提高测试结果准确度；
- 删除了“透水时间的测定”中有关试样从辅助设备转移至试验机的内容,安装时即在试验机上,无需转移操作,结合实际情况进行修改,避免歧义；

- 增加了对首次透水发生在检查间歇期间时透水时间的结果表示方法(见 8.1),便于标准的使用;
- 增加了对吸水率和透水量测试结果取值方式和精确度的规定(见 8.2 和 8.3),便于各实验室内测试结果的统一。

本文件做了下列编辑性改动:

- 关于试验机各部件的表述更改为列项形式;
- “取样及试样的制备”中增加了条标题;
- 增加了公式编号;
- 删除了资料性附录 A。

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:浙江盛汇化工有限公司、黎明职业大学、安徽银河皮革有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、中轻检验认证有限公司、如锋鞋业科技(晋江)有限公司、天创时尚股份有限公司。

本文件主要起草人:侯霞、姜勤勤、毛阳勇、李刚、任可帅、张锋渊、倪兼明、楚学梅、姜培育。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 2008 年首次发布为 GB/T 22890—2008;
- 本次为第一次修订,标准编号调整为 GB/T 22890.1—2024。

## 引 言

在皮革生产过程中,对皮革进行科学的防水处理能够有效提升皮革的质量,延长皮革的使用寿命。现阶段,皮革的防水性能已被当作一种重要的实用性数据指标受到社会各领域的广泛关注。GB/T 22890 旨在为柔软皮革防水性能的测定提供依据,拟由两部分构成。

- 第1部分:反复线压缩法(透度计法)。目的在于确立通过压缩式弯曲的形式测定柔软皮革防水性能的试验方法。
- 第2部分:反复角压缩法(梅泽法)。目的在于确立通过折叠式弯曲的形式测定柔软皮革防水性能的试验方法。

由于皮革在正常的使用与穿着中处于运动状态,故皮革防水性能的检测过程也在模拟运动状态下进行,即动态防水性能测试。目前国际上已针对皮革产品使用途径的差异,结合皮革的具体使用状况发布了两项不同的方法标准。现阶段我国对柔软皮革防水性能的测定主要采用透度计法,即通过反复线压缩法测定柔软皮革的动态防水性能,该方法在试样调节时间、结果计算等方面均与现行国际标准存在技术差异。鉴于此,确有必要对其进行修改完善,以不断适应国内外产品的新变化及产品测试的新需求,提高与国际标准的一致性程度,确保标准与行业发展相协调。

# 皮革 柔软皮革防水性能的测定

## 第 1 部分:反复线压缩法(透度计法)

### 1 范围

本文件描述了反复线压缩法测定皮革动态防水性能的试验方法。

本文件适用于各种类型的柔软皮革(特别是鞋用柔软皮革)防水性能的测定。

### 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 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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 原理

将试样形成槽状并部分浸入水中后进行弯曲,测量水透过皮革试样所需的时间。该测试也可测定试样的吸水率(以质量分数计)和试样的透水量(以质量计)。

注:本方法采用压缩式弯曲,GB/T 22890.2 采用折叠式弯曲。由于两种试验方法属于不同的弯曲类型,故测试结果之间不存在可比性。

### 5 设备、试剂和材料

#### 5.1 试验机,包括以下部件。

——一对或多对圆筒,直径为 $(30.0 \pm 0.5)$ mm,由惰性且刚性材料制成,每对圆筒水平共轴,其中一个圆筒固定,与其对应的圆筒(移动圆筒)可沿其轴线伸缩,两圆筒的最大分离距离为 $(40 \pm 0.5)$ mm。

——电机,通过曲柄驱动移动圆筒沿其轴线前后运动,运动频率为 $(50 \pm 5)$ r/min,沿轴线运动的振幅为 $(1.0 \pm 0.1)$ mm、 $(1.50 \pm 0.15)$ mm、 $(2.0 \pm 0.2)$ mm 或 $(3.0 \pm 0.3)$ mm。圆筒运动的 4 个振幅分别代表当一个圆筒靠近另一个圆筒时,试样的受压程度分别为 5%、7.5%、10%或 15%。

——水槽,由防锈材料制成,用于盛放蒸馏水或去离子水,使试样被部分浸没。