



中华人民共和国国家标准

GB/T 4744—1997
eqv ISO 811:1981

纺织织物 抗渗水性测定 静水压试验

Textile fabrics—Determination of resistance to water
penetration—Hydrostatic pressure test

1997-10-09 发布

1998-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准化组织 ISO/TC 38 技术委员会纺织分委员会提供的、并于 1992 年 4 月重新确认的 ISO 811:1981 I (1981 I 版)对 GB 4744—84 进行修订的,在技术内容上等效采用国际标准,其编写格式和方法与 ISO 811 一致。

根据 GB/T 1.1—1993 和 1995.1.12 的通知,修改了封面及题头编写格式,增加了前言和 ISO 前言。

根据 GB/T 1.1—1993 对 GB 4744—84 增加了“引用标准”内容及导语。由于增加了一章,其后章节序号顺延。并对 GB 4744—84 第 4 章进行修改。还在第 9 章 a) 条中作了补充,并增加 h) 条文。其他各章内容不变或文字上稍有改变。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 4744—84。

本标准附录 A 为标准的附录。

本标准由中国纺织总会提出。

本标准由中国纺织总会标准化研究所归口。

本标准起草单位:陕西省纺织科学研究所。

本标准主要起草人:梅卓然、冯岚、张生辉。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界范围的国家标准化协会(ISO 成员团体)的联合组织。由 ISO 技术委员会来进行国际标准的制定工作。每一个成员团体对已设立的技术委员会中之一个项目感兴趣时,有权参加该委员会。与 ISO 有联系的政府和非政府的国际组织也可参与工作。

由技术委员会采纳的国际标准草案在 ISO 理事会批准作为国际标准以前,要把它提交各成员团体认可。

国际标准 ISO 811 由 ISO/TC 38 纺织品技术委员会制定,并于 1979 年 10 月份发至各成员团体。

该国际标准于 1990 年 11 月进行了复审,于 1992 年 3 月 23 日进行投票表决,并于 1992 年 4 月在法国召开的 ISO/TC 38/SC 2 第十二次年会上进行讨论给予继续确认。

中华人民共和国国家标准

纺织织物 抗渗水性测定 静水压试验

GB/T 4744—1997
equiv ISO 811:1981

代替 GB 4744—84

Textile fabrics—Determination of resistance to water
penetration—Hydrostatic pressure test

1 范围

本标准规定了一种测定织物抗渗水性的静水压试验方法。

本标准主要适用于紧密织物,如帆布、油布、苫布、帐篷布、防雨服装布等。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 6529—86 纺织品的调湿和试验用标准大气(neq ISO 139:1987)

3 原理

以织物承受的静水压来表示水透过织物所遇到的阻力。在标准大气条件下,试样的一面承受一个持续上升的水压,直到有三处渗水为止,并记录此时的压力,可以从试样的上面或下面施加水压。选用哪种方式应在报告上注明。

试验结果与织物在短时间或稍长时间受水压后呈现的性能直接有关。

4 仪器

4.1 试验仪器应能以下述方式夹紧试样:

- 试样水平放置,且不鼓起;
- 织物上面或下面承受持续上升水压的面积为 100 cm^2 ;
- 试验时,夹紧装置不应漏水(见附录 A 中 A1);
- 试样在夹紧装置中不会滑移;
- 尽量减少试样在夹紧装置边缘处产生渗水的可能性(见附录 A 中 A1)。

4.2 与试样接触的水必须是新鲜蒸馏水或去离子水,温度保持在 $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 或 $27^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$,选用哪种温度应在试验报告上注明(用较高温度的水,会得出较低的水压值,其影响的大小,因试样不同而异)。

4.3 水压上升的速率应为

$1.00\text{ kPa/min} \pm 0.05\text{ kPa/min}$ ($10\text{ cmH}_2\text{O/min} \pm 0.5\text{ cmH}_2\text{O/min}$) 或 $6.0\text{ kPa/min} \pm 0.3\text{ kPa/min}$ ($60\text{ cmH}_2\text{O/min} \pm 3\text{ cmH}_2\text{O/min}$),由这两种不同速率得出的结果可能不同,故选用哪种速率应在试验报告上注明。

4.4 压力计与试验头相连接,压力读数应精确到 0.05 kPa ($0.5\text{ cm H}_2\text{O}$) (见附录 A 中 A2)。

5 调湿处理和试验温湿度

5.1 调湿和试验温湿度在内外贸易、商检、名牌产品评定仲裁和新产品考核中应按 GB 6579 规定进行。

5.2 常规检验或另有协议可在室温或实际条件下进行。

6 试样

取样后,尽量少用手触摸,避免用力折叠。除了调湿外不作任何方式的处理(如熨烫)。在织物的不同部位至少取五块试样,尽可能使试样具有代表性。试验时也可不剪下试样,但不应在有很深折皱或折痕的部位进行试验。

7 试验步骤

每块试样均需用新鲜蒸馏水或去离子水(见附录 A 中 A3)。

擦净夹紧装置表面的水,把调湿过的试样夹紧在试验头中,使织物试验面与水接触。夹紧时使水不会在试验开始前,因受压而透过试样。然后立刻对试样施加递增的水压,并不断观察渗水的迹象。

记录试样上第三处水珠刚出现时的水压,以 kPa(cm H₂O)表示。读取水压的精确度如下:

——10 kPa(1 m H₂O)以下:0.05 kPa(0.5 cmH₂O);

——10~20 kPa(1~2 m H₂O):0.1 kPa(1 cmH₂O);

——20 kPa(2 m H₂O)以上:0.2 kPa(2 cmH₂O)。

不考虑那些形成以后不再增大的微细水珠,在织物同一处渗出的连续性水珠不作累计。注意第三处渗水是否产生在夹紧装置的边缘处,若此时导致水压值低于一样品的其他试样的最低值,则此数据应予剔除,需增补试样另行试验,直到获得正常结果所必需的次数为止。

8 结果的计算和表示

按照第 7 章所述方法得到的试验数据计算平均值,以 kPa(cmH₂O)来表示每次试验结果及其平均值。

9 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a) 说明试验是按本标准进行的,如有改变应说明细节;
- b) 所用大气条件(温带标准大气、或热带标准大气、或其他大气);
- c) 水温(20℃或 27℃,或其他温度);
- d) 是从试样上面还是下面施加水压;
- e) 水压上升的速率 1.0 kPa/min(10 cmH₂O/min)或 6 kPa/min(60 cmH₂O/min);
- f) 试验织物的哪一面;
- g)¹⁾ 各个试验的结果及其平均值;
- h) 试验日期。

采用说明:

1) ISO 811 第 9 条 g) 删去,而原 h) 改为 g),因本标准统一了试样尺寸和形状。

附录 A
(标准的附录)
指导本试验的提示

A1 夹紧试样

为获得正确的夹紧状态,有些试验仪的夹紧面需放置一块合适的橡皮垫。

A2 压力计

A2.1 选择一个合适量程的压力计。对于组织结构类似于华达呢的织物用量程为 10 kPa(1 mH₂O)的压力计,对于组织结构更紧密的织物宜采用量程为 20 kPa(2 mH₂O)的压力计。

A2.2 如果压力计与一个以上的试验头相连接,为了防止水通过已有三处渗水的试样大量地渗漏,应有能分别隔断各试验头的装置。因为对大多数这类仪器来说,这种漏水会明显地降低仍在试验中的其他试样的水压上升速率。

A3 净化水面的措施

如果使用的仪器是试验水贮存在试验头内,水位上升与试样接触的这种型式,则试验头内的水面可用下述方法之一予以净化。按下列顺序优选:

A3.1 放空试验头,并再注满新鲜的蒸馏水或去离子水。

A3.2 让蒸馏水或去离子水从试验头溢出,以洗净水的表面,并用新涂石蜡的玻璃片刮扫水面。

A3.3 让蒸馏水或去离子水从试验头溢出,以洗净水的表面。

A4 挥发性有机液体蒸气的影响

实验室内存在挥发性有机液体(例如乙醚)的蒸气,会影响试验结果。
