

中华人民共和国国家标准

GB/T 24218.17—2017

纺织品 非织造布试验方法 第 17 部分：抗渗水性的测定（喷淋冲击法）

Textiles—Test methods for nonwovens—

Part 17: Determination of resistance to penetration by water (spray impact)

(ISO 9073-17:2008, MOD)

2017-05-12 发布

2017-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 24218《纺织品 非织造布试验方法》分为以下部分：

- 第 1 部分：单位面积质量的测定；
- 第 2 部分：厚度的测定；
- 第 3 部分：断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)；
- 第 5 部分：耐机械穿透性的测定(钢球顶破法)；
- 第 6 部分：吸收性的测定；
- 第 8 部分：液体穿透时间的测定(模拟尿液)；
- 第 10 部分：干态落絮的测定；
- 第 11 部分：溢流量的测定；
- 第 12 部分：受压吸收性的测定；
- 第 13 部分：液体多次穿透时间的测定；
- 第 14 部分：包覆材料返湿量的测定；
- 第 15 部分：透气性的测定；
- 第 16 部分：抗渗水性的测定(静水压法)；
- 第 17 部分：抗渗水性的测定(喷淋冲击法)；
- 第 18 部分：断裂强力和断裂伸长率的测定(抓样法)；
- 第 101 部分：抗生理盐水性能的测定(梅森瓶法)。

本部分为 GB/T 24218 的第 17 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 9073-17:2008《纺织品 非织造布试验方法 第 17 部分：抗渗水性的测定(喷淋冲击法)》。

本部分与 ISO 9073-17:2008 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，调整情况集中反映在第 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 6529 代替了 ISO 139(见 7.2)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 24218.6 代替了 ISO 9073-6(见 5.1)；
- 增加了对 GB/T 6682 的引用(见 5.2)；
- 删除了对 ISO 3951.5 的引用。

——本部分 5.2 的水规定为“三级水”，便于统一试验条件。

——本部分图 1 中增加了喷头孔直径为 (0.990 ± 0.005) mm，对试验仪的这一重要参数做统一规定，保证试验条件一致。

——本部分图 2 中增加了漏斗的尺寸，对试验仪的这一重要参数做统一规定，保证试验条件一致。

——本部分 7.1 由“按产品标准的规定或有关协议取样”代替了“按 ISO 3951.5 取样”，更符合我国实际检测程序。

——本部分 7.3 中增加了试样数量的规定，以提高试验结果的代表性和一致性。

本部分相比做了下列编辑性修改：

——将 ISO 9073-17:2008 的 3.1 术语改为“非织造布抗渗水性”；

——删除了 ISO 9073-17:2008 中 5.1 的 e)，并将 ISO 9073-17:2008 脚注 2) 简化为本标准 5.1

GB/T 24218.17—2017

的注；

——增加了本部分第 8 章的注“如果需要可报告变异系数”。

本部分由中国纺织工业联合会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本部分起草单位：中纺标检验认证有限公司、深圳市中纺联科技发展有限公司、东纶科技实业有限公司、晋江中纺标检测有限公司、佛山市顺德区质量技术监督标准与编码所。

本部分主要起草人：韩玉茹、郭文松、陈凯、吕静、许磊、蔡瑞、郭小强、李健。

纺织品 非织造布试验方法

第 17 部分:抗渗水性的测定(喷淋冲击法)

1 范围

GB/T 24218 的本部分规定了采用喷淋冲击法测定非织造布抗渗水性的试验方法。
本部分适用于预期具有一定防水性或拒水性的非织造布。
本试验结果与非织造布的纤维原料的拒水性以及非织造布的结构和整理方式有关。

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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气(GB/T 6529—2008,ISO 139:2005,MOD)

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 24218.6 纺织品 非织造布试验方法 第 6 部分:吸收性的测定(GB/T 24218.6—2010,ISO 9073-6:2000,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

非织造布抗渗水性 *resistance to penetration by water of nonwoven materials*

非织造布抵抗被水渗透的能力。

4 原理

本方法采用喷淋冲击的形式测定并预测非织造布的抗渗水性。将试样覆盖在一张已知质量的吸水纸上,然后把规定体积的水喷淋到试样上,再次称量吸水纸质量。两次质量的差值为渗水量。差值越大,渗水量越多,样品的抗渗水性越差。

关于本试验的再现性参见资料性附录 A。

5 材料和试剂

5.1 吸水纸,用于喷淋冲击试验,尺寸为 $(150\pm 1)\text{mm}\times(225\pm 1)\text{mm}$,符合以下要求:

- 试验过程中,湿润后的吸水纸没有明显的变形;
- 水吸收时间不大于 5 s(按 GB/T 24218.6 测定);
- 水吸收量不小于 480%(按 GB/T 24218.6 测定);
- 结构均匀;
- 密度为 $(0.24\pm 0.05)\text{g}/\text{cm}^3$;

GB/T 24218.17—2017

- f) 单位面积质量为 $(124 \pm 6) \text{g/m}^2$;
- g) 在 10 kPa 压脚压强下厚度为 0.500 mm~0.560 mm。

注：如能够得到相同的试验结果，可使用其他的等效产品。

5.2 三级水，符合 GB/T 6682 规定，温度为 $(27 \pm 1)^\circ\text{C}$ 。

5.3 天平，分度值为 0.01 g，用于称量质量。

5.4 秒表，分度值为 0.1 s。

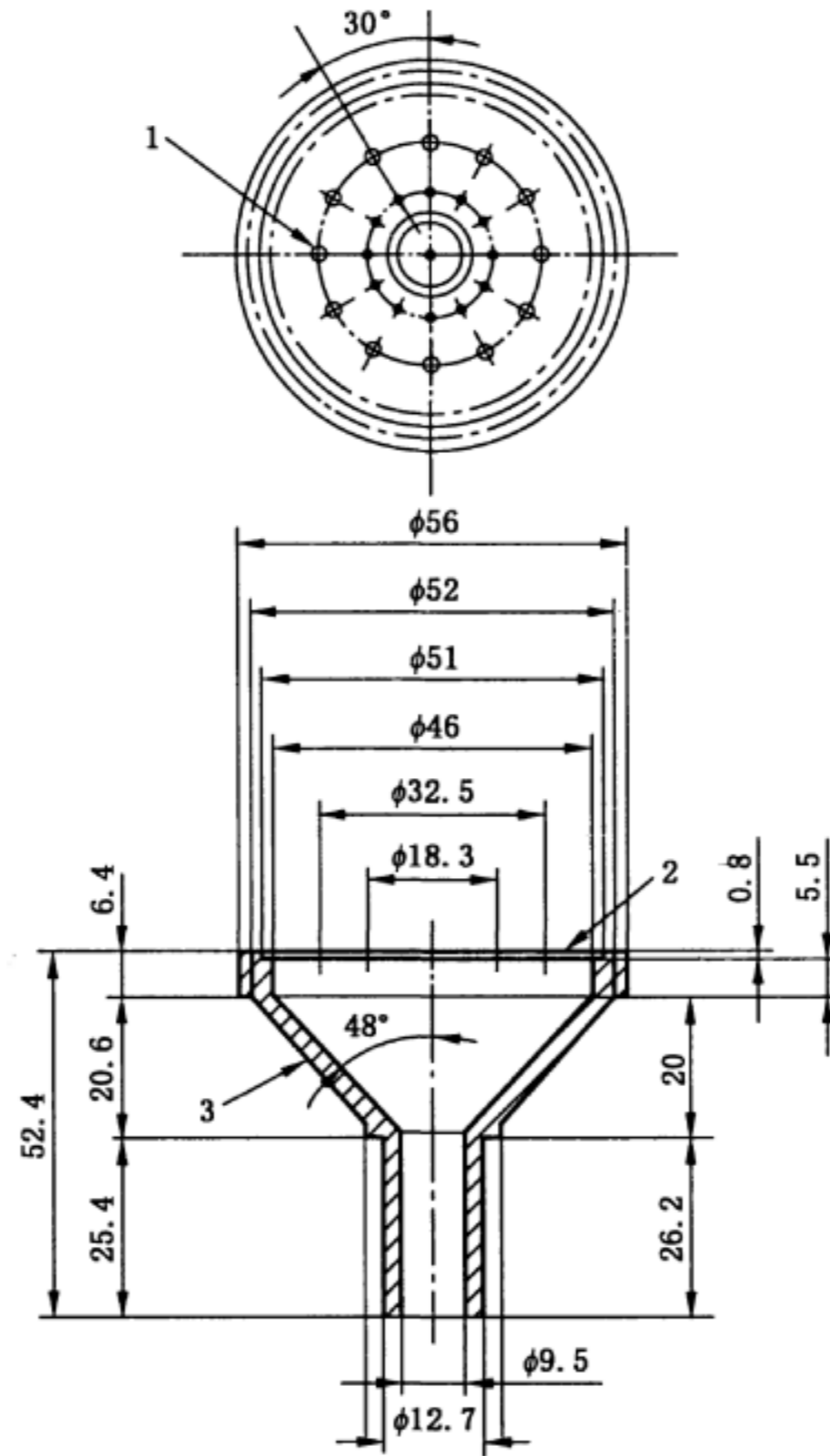
5.5 隔板，尺寸为 $(100 \pm 1) \text{mm} \times (100 \pm 1) \text{mm}$ 的聚甲基丙烯酸甲酯塑料板或类似的情性材料板，厚度为 $(6 \pm 1) \text{mm}$ ，放置于漏斗中以消除水漩涡。

5.6 水滴收集器，吸水纸或其他类型的吸水材料，用于收集喷淋后喷头上滴落的水滴，以避免水滴溅落到试样上。

6 仪器

6.1 冲击渗透装置(冲击渗透试验仪)，见图 1(喷头)和图 2(除配重弹簧夹外的试验装置)。

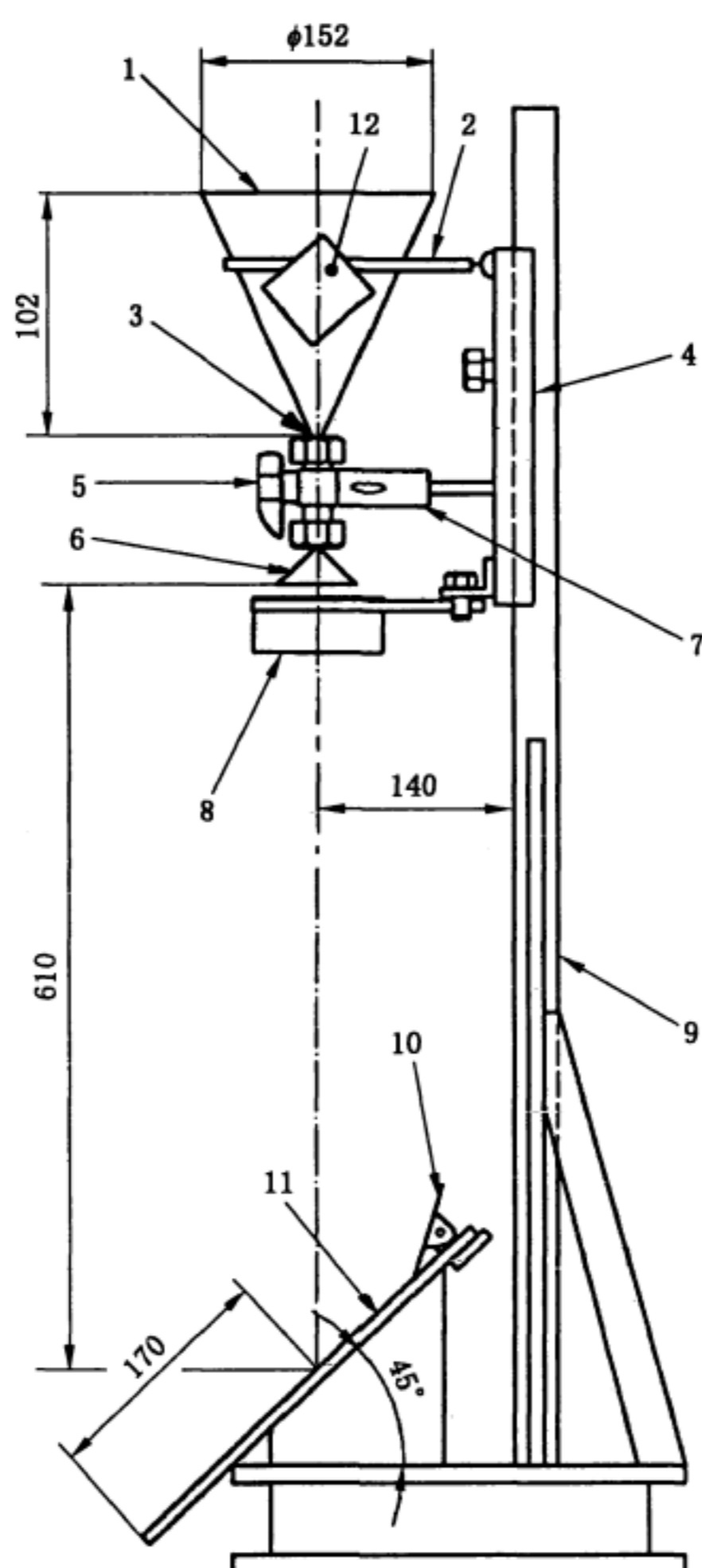
单位为毫米



说明：

- 1——25 个孔，直径为 $(0.990 \pm 0.005) \text{mm}$ ；
- 2——黄铜；
- 3——青铜。

图 1 喷头



说明：

- 1 ——漏斗；
- 2 ——环形支撑架；
- 3 ——金属箍；
- 4 ——滑动组件；
- 5 ——控制阀；
- 6 ——喷头；
- 7 ——固定夹；
- 8 ——水滴收集器；
- 9 ——试验支架；
- 10 ——弹簧夹，夹口长 150 mm；
- 11 ——试样台，放有试样和吸水纸；
- 12 ——隔板。

图 2 冲击渗透试验仪示意图

6.2 配重弹簧夹，夹口长 (150 ± 1) mm，配重弹簧夹总质量为 454 g，用于夹持试样宽度方向。

7 程序

7.1 按产品标准的规定或有关协议取样。

GB/T 24218.17—2017

7.2 将样品和吸水纸放入 GB/T 6529 中规定的标准大气中调湿平衡。宜将吸水纸两面均置于空气中（如挂在晒衣绳上）。宜注意小心手持样品不要接触任何污染物，如肥皂、盐、油等，这些物质可能影响水的渗透。

7.3 从样品上剪取 5 个尺寸为 $(175 \pm 1) \text{ mm} \times (325 \pm 1) \text{ mm}$ 的试样，试样长度方向为样品的直向。

7.4 称量吸水纸(5.1)的初始质量(m_1)，精确至 0.01 g。

7.5 用固定在试样台上端的弹簧夹居中夹持试样宽度方向的一端，确保试样平整地置于试样台上。

7.6 用配重弹簧夹(6.2)居中夹持试样的另一端。

7.7 将已知质量的吸水纸平整地放于被夹持试样下面的居中位置(见图 2)。

7.8 将 $(500 \pm 10) \text{ mL}$ 温度为 $(27 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ 的水(5.2)倒入仪器的漏斗中，使其喷淋到试样上。

7.9 当连续喷淋水流停止后 2 s，放置水滴收集器(5.6)，防止剩余的水滴落到试样上。

7.10 小心拿起试样，移走其下面的吸水纸。

7.11 为了避免水分蒸发，立即称量吸水纸质量(m_2)，精确至 0.01 g。

8 结果计算

计算吸水纸质量 m_2 与 m_1 的差值作为试样渗水量，单位为 g。报告样品的单值、平均值和标准偏差。

注：如果需要可报告变异系数。

9 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 试验是按本部分(列出本部分的标准号)规定进行的；
- b) 样品描述；
- c) 试样数量；
- d) 试验环境；
- e) 单值，精确到 0.01 g；
- f) 平均值和标准偏差，精确到 0.01 g；
- g) 任何偏离本部分的细节。

附录 A
(资料性附录)
关于再现性的说明

ISO 对本试验再现性研究是 6 个实验室在同一种样品的 30 个试样,两种类型吸水纸的条件下进行的。A 类型的吸水纸符合本部分要求,B 类型的普通吸水纸不符合本部分要求。普通吸水纸更密,不均匀,吸收率低,浸润后变形大。表 A.1 为 6 个实验室的试验结果及 2 种类型吸水纸的对比情况。所有试验结果是由受到良好培训的操作者从同一批样品中随机取样得到的。本方法使用的吸水纸符合 5.1 的要求。如果使用吸水率低、密度高、易变形的吸水纸会得到不可靠的结果。

表 A.1 两种类型吸水纸对比

吸水纸类型	吸水纸 A	吸水纸 B
参加实验室数量	6	6
保留实验室数量	6	6
保留实验室单值数量	30	30
总平均	5.220	4.319
重复性标准偏差	0.607	2.592
再现性标准偏差	0.607	2.726

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
纺织品 非织造布试验方法
第 17 部分:抗渗水性的测定(喷淋冲击法)
GB/T 24218.17—2017

*

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

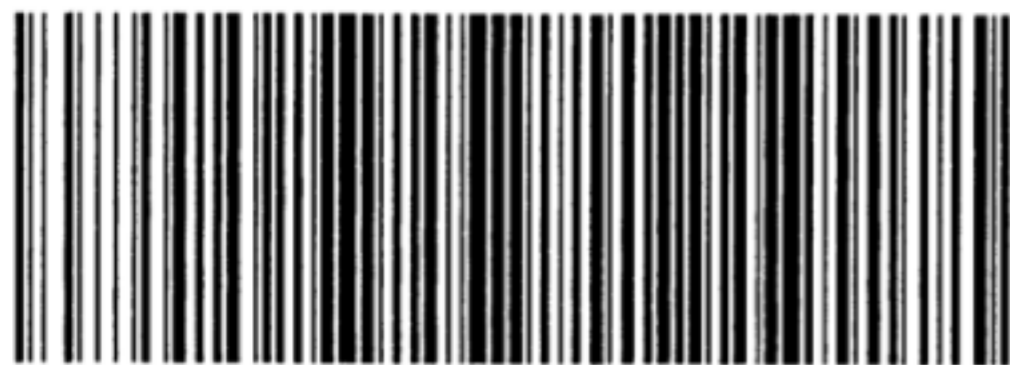
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2017 年 5 月第一版 2017 年 5 月第一次印刷

*

书号: 155066·1-56470 定价 16.00 元



GB/T 24218.17-2017