

涂层织物 厚度试验方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了涂层织物厚度的测定方法。

本标准适用于各种类型基布的单面、双面涂层织物厚度的测定。

2 引用标准

GB 1219 百分表

GB 3291 纺织名词术语（纺织材料、纺织产品通用部分）

GB 6309 千分表

GB 8170 数值修约规则

3 原理

涂层织物试样平置于基准板上，用压脚在垂直方向对试样施加压力，测得的接触试样的压脚表面和基准板表面之间的垂直距离，即为厚度值。

4 仪器

4.1 厚度试验仪

须具备下列部件：

4.1.1 圆形压脚

底表面光滑平整，直径为10~60mm，可施加2~24kPa压力。

4.1.2 基准板

上表面光滑平整，直径至少比压脚直径大50mm。

4.1.3 压脚移动装置

压脚移动方向垂直于基准板的上表面，使圆形压脚表面与基准板上表面保持平行，不平行度在0.2%以内。

4.1.4 指示表

指示压脚表面与基准板表面之间的垂直距离：指示表的分度值为0.01mm时，精度应符合GB 1219所规定的要求；指示表的分度值为0.001mm时，精度应符合GB 6309所规定的要求。

4.2 秒表

4.3 加压砝码

用于补充压脚之重量，以达到所需要的测试压力。

5 调湿和试验用标准大气

调湿和试验在温度 20 ± 2 ℃，相对湿度 $(65 \pm 2)\%$ 的标准大气下进行。

6 试样

6.1 试样的调湿

试样须在标准大气下调湿24h。

6.2 试样的选取

6.2.1 样品须在距布端 1 m 以上处采取。

6.2.2 试样应具有代表性, 距布边 10 cm 以上。不得有影响试验结果的疵点, 不可熨烫。

6.3 试样可不必裁剪, 如须裁剪, 试样尺寸必须大于基准板。

7 试验条件

7.1 压脚直径的选用: 比试样厚度大 5 倍以上, 且至少为 10 mm, 对于厚度大于等于 0.3 mm 的或有轧花纹路的以及用非织造织物为基布的涂层织物, 压脚直径须 20 mm 及以上; 厚度小于 0.3 mm 的涂层织物, 压脚直径至少为 10 mm。

7.2 试样所承受的压力, 一般为 $2 \pm 0.2 \text{ kPa}$ 或按规格要求施加压力。

7.3 加压时间为 10 s, 对于非织造织物为基布的涂层织物加压时间为 20 s。

7.4 测定次数为 10 次, 对于非织造织物为基布的涂层织物为 20 次。

8 操作步骤

8.1 清洁基准板和压脚表面, 在所需的压力下, 检查压脚升降是否灵活。

8.2 放下压脚, 调节指示表读数为零。

8.3 升起压脚, 将试样平整、无张力地放在基准板上。

8.4 轻轻放下压脚, 在压脚接触到试样时开始, 按规定加压时间读数。

8.5 在每个样品上, 均匀间隔地按规定次数测定厚度。

9 试验结果

以所测各次厚度的平均数为试验结果, 用毫米表示, 厚度在 0.3 mm 及以上时, 精确到小数点后二位; 厚度在 0.3 mm 以下时, 精确到小数点后三位。数值修约按 GB 8170 规定。

10 试验报告

应包括以下各项:

- a. 涂层织物试样的名称、种类、规格;
- b. 注明试验按本标准进行;
- c. 厚度试验仪名称、型号;
- d. 所用压脚直径及压力;
- e. 厚度的平均数和最大、最小值;
- f. 偏离本标准规定的细节。

附加说明:

本标准由纺织工业部标准化研究所归口。

本标准由上海纺织科学研究院负责起草。

本标准主要起草人熊大棠、骆杏秀、杨纫荪。

涂层织物 抗渗水性试验方法 (静水压试验)

本标准参照采用国际标准ISO 1420—1987《橡胶和塑料涂层织物——抗渗水性测定》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了涂层织物的抗渗水性试验方法。

本标准适用于涂层织物,也适用于其他防水织物。

本标准包括:

方法A和B:增压法。

方法C和D:定压法。

2 原理

以织物承受的静水压表示水透过织物所遇到的阻力。在标准大气条件下,织物涂层面接触水面承受一个持续上升的水压或规定的水压,测量渗出水珠时的压力值,并以此压力值表示涂层织物抗渗水性。

3 仪器

3.1 低压试验用仪器,由环形夹头和与之同心的试样台组成。

试样台一侧能注入水,试样台另一侧通计压装置。计压装置最小读数为10 Pa。夹头能将试样夹紧在试样台上,试样台上有橡皮圈。产生水压的装置可以是水箱提升或活塞推进式或其他形式的装置。

3.1.1 夹头直径 113 ± 2 mm,接触试样的内侧的棱必须倒圆角 $0.3 \sim 0.5$ mm。

3.1.2 计压装置精度分别为: $0 \sim 10\,000$ Pa为 ± 50 Pa,大于 $10\,000$ Pa $\sim 20\,000$ Pa为 ± 100 Pa。

3.1.3 静水压增压速率为 100 ± 10 Pa/s。

3.2 高压试验用仪器,是能产生静水压至少690 kPa的装置,由环形夹头和与之同心的试样台组成。试样台一侧与水压产生装置相通(活塞式或其他形式),另一侧和计压装置相通。计压装置最小读数为0.1 kPa(量程为100 kPa);1 kPa(量程为690 kPa),试样台上有橡皮圈。

3.2.1 夹头直径 31.5 ± 0.5 mm,接触试样的内侧的棱必须倒圆角 $0.3 \sim 0.5$ mm。

3.2.2 计压装置精度为全量程1%。

4 取样

4.1 试样须在距匹端2 m以上,距布边1/10幅宽以上处裁取,试样应无任何影响试验结果的疵点。

4.2 试样可为圆形的、方形的或不剪开的。

低压试验的试样直径为130~200 mm。

高压试验的试样直径为60~80 mm。

4.3 每个样品至少测试五个试样。

5 标准大气

5.1 调湿和试验用标准大气:温度为 20 ± 2 °C,相对湿度为 (65 ± 5) %。

5.2 在标准大气条件下单面涂层织物调湿16 h,双面涂层织物调湿至少24 h。

6 水

纯净蒸馏水, 温度 $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。

7 试验步骤

7.1 试验前准备

7.1.1 检查仪器各阀门、接口是否渗漏水。

7.1.2 注水与试样台上橡皮圈齐平或溢出, 计压装置置零。

7.2 试样的夹持

7.2.1 将试样覆盖在试样台橡皮圈上, 呈平坦无张力状态, 用夹环压紧试样。

7.2.2 每次试验前, 夹头必须擦干。

7.2.3 单面涂层织物, 涂层面接触水面; 双面涂层织物, 涂层较厚的一面接触水面; 多层涂层或特殊要求的织物, 按有关规定指定一面接触水面。

7.3 试验方法选择

根据需要按下列方法进行试验。

7.3.1 方法A, 低压增压法

7.3.1.1 低压静水压试验, 压力范围 $0 \sim 20\,000\text{Pa}$ 。

7.3.1.2 夹头直径为113mm。

7.3.1.3 用夹环夹紧试样, 启动仪器的压力装置, 增压速率为 $100 \pm 10\text{Pa/s}$, 直到不接触水的一面三处出现水珠时停机, 在计压装置上读取压力值 (Pa)。

7.3.2 方法B, 高压增压法

7.3.2.1 高压静水压试验, 压力范围 $20 \sim 100\text{kPa}$, 或 $100 \sim 690\text{kPa}$ 。

7.3.2.2 夹头直径为31.5mm。

7.3.2.3 匀速增压。

7.3.2.4 用夹环夹紧试样, 启动仪器的压力装置, 直到不接触水的一面出现第一滴水珠停机, 在计压装置上读取压力值 (kPa)。

7.3.3 方法C, 高压定压法

7.3.3.1 压力范围 $0 \sim 100\text{kPa}$ 。

7.3.3.2 夹头直径为113mm(必要时可用直径为31.5mm的夹头)。

7.3.3.3 匀速增压。

7.3.3.4 用夹环夹紧试样, 启动仪器的压力装置, 把压力上升到预定压力值 ($10 \sim 100\text{kPa}$) 停机, 记下从达到预定压力值起直到不接触水面的一面出现第一滴水珠止所需的时间 (s)。

7.3.4 方法D, 挠曲试验

7.3.4.1 压力范围 $0 \sim 690\text{kPa}$ 。

7.3.4.2 夹头直径为31.5mm。

7.3.4.3 匀速增压。

7.3.4.4 用夹环夹紧试样, 启动压力装置, 把压力上升到预定压力值, 保持 3 min, 然后减压到零, 这个过程作为挠曲试验的一个周期, 同一块试样连续试验五个周期。在规定周期数内, 若不接触水面的一面不渗出水珠, 即判断试样能通过该试验。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

a. 注明试验按本标准进行;

b. 试验方法;

- c. 样品名称、规格、编号；
 - d. 试验数据：
 - 方法A——所有试样三处出现水珠时的压力值 (Pa)。
 - 方法B——所有试样在出现第一滴水珠时的压力值 (kPa)。
 - 方法C——预定压力值 (kPa) 和从达到预定压力值起直到试样出现第一滴水珠止所需时间 (s)。
 - 方法D——预定压力 (kPa) 和通过该试验的试样数；
 - e. 其他需说明的事项。
-

附加说明：

本标准由纺织部标准化研究所归口。

本标准由上海市纺织科学研究院负责起草。

本标准主要起草人严美华。