

中华人民共和国纺织行业标准

非织造布破裂强力实验方法

FZ/T 60019—94

主题内容与适用范围

本标准规定了非织造布破裂强力的测定方法。

本标准适用于各类非织造布

2 引用标准

GB 6529 纺织品的调湿和试验用标准大气

GB 8170 数值修约规则

3 原理

以一垂直于试样的负荷作用于一定面积、周围固定的试样上，直至试样破裂。

4 方法——膜片法

4.1 仪器和用具

4.1.1 胀破强度仪

应满足下列要求：

4.1.1.1 在其所使用的压力范围内任意一点精度要求达到满量程的 $\pm 1\%$ 。

4.1.1.2 要配备一只环形夹具，内径为 $30.5 \pm 0.05\text{mm}$ ，外径至少 55mm ，底面要平整光滑以使夹住试样时做到各处与膜片密接，并能均匀受压。

4.1.1.3 夹具的加压要使用工具，保证足够的压力，以防止试验时试样的滑脱。

4.1.1.4 要有符合规定技术指标的橡皮膜片。

4.1.2 液体采用浓度 85% 的甘油(丙三醇)。

4.2 取样和试样的制备

4.2.1 按有关产品标准规定或责任双方的协议取样，要求样品具有代表性，确保所取试样没有明显影响实验结果的疵点和折皱。

4.2.2 试验时可不裁样，但不能影响操作，且测试点必须随机分布。

4.3 试样的调湿与标准大气

试样的预调湿与调湿按 GB 6529 中有关规定进行，试验在 GB 6529 规定的标准大气中进行。

4.4 试验步骤

4.4.1 检验仪器状态，弹性膜片发生明显变形时必须更换，且在没有试样的情况下，使膜片膨胀至一定的高度，观察膜片形状，若与正常的球冠形有明显的差异应更换膜片，如有需要可采用标准铝箔片，对胀破实验仪的综合性能进行校验，然后调节加压速度，使膨胀时间在 $5\sim 50\text{s}$ 范围内。

4.4.2 将试样覆盖在膜片上，呈平坦无张力状态，用环形夹具牢固地将试样夹紧。

4.4.3 逐渐增加膜片的扩张力，至试样破裂，记录此时显示的强力数 P_A 及所需要的时间，如果试样破裂在夹具圆环边缘，应另取试样重做。

4.4.4 用同样加压速度，在没有试样的情况下，测定在胀破试样所需的时间内膜片所受的压力 P_B 。

4.4.5 按上述试验步骤测试 10 个试样或按 $n = \left(\frac{t_0 \times CV}{E} \right)^2$ 给出的值确定实验次数。这里 t_a 为对应 a 水平的 t 值， CV 为测试数据的变形系数，测试数据的允许相对误差。

4.5 结果的计算与表示

计算试样的 $p_A - p_B$ 值(单位 kPa)，以 10 次{或 $n = \frac{t_0 \times CA}{E}$ }次}试样的 $p_A - p_B$ 算术

平均值来表示样品的胀破强度，计算结果按 GB8170 修约到整数位。

5 方法二——子弹

5.1 仪器

弹子顶破仪器环内径为 25mm，弹子直径为 20mm，弹子下降速度为 100~110mm/min，强力刻度盘有效范围任意一示力值误差不超过±1%。

5.2 取样和试样的制备

5.2.1 取样要求同方法一。

5.2.2 在距布边至少 100mm（或 1/10 幅宽）处按梯形法或平行法裁下直径为 65mm 的圆形

试样 10 块{或按 $n = \left(\frac{t_0 \times CV}{E} \right)^3$ 算出试样数量}，仲裁性试验必须按梯形法裁样。

5.3 试样的调湿与标准大气

同方法一中 4.3。

5.4 试验步骤

5.4.1 检查仪器状态，强力表盘复零。

5.4.2 将试样正面向弹子方向平坦地夹在夹具内。

5.4.3 夹具置于仪器相应的位置上，开动仪器至弹子将试样顶破，记录表盘显示的强力值，此值应在量程的 20%~80%之间

5.4.4 按上述步骤测试 10 个或 $n = \left(\frac{t_0 \times CV}{E} \right)^2$ 个试样。

5.5 结果的计算与表示

计算 10 次{或 $n = \left(\frac{t_0 \times CV}{E} \right)$ 次}测量值的算术平均值，按 GB 8170 修约至整数，单位为 N，

以此值表示样品的顶破强力。

6 实验报告

- 测试方法及仪器；
- 样品名称、规格；
- 试验日期及试验条件；
- 胀破强度（方法一）算术平均值或顶破力（方法二）算术平均值；
- 试验中的异常现象或偏离标准的细节。