

Paper and board- Determination of folding endurance (MIT tester)

本标准等效采用国际标准 ISO 5626-1978《纸——耐折度的测定》中的 MIT 方法部分。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了使用 MIT 耐折度测定仪测定纸和纸板耐折度的方法。

本标准适用于厚度小于 1.00mm 的纸或纸板。

2 引用标准

GB/T 450 纸和纸板试样的采取

GB/T 10739 纸浆、纸和纸板试样处理和试验的标准大气

3 术语

耐折度是指纸或纸板在一定张力下所能承受往复 135° 的双折次数，以往复折叠的双折次数或按以 10 为底色的双折次数对数值表示。

4 仪器

耐折度应和符合下列要求的 MIT 式耐折度测定仪进行测定。

- 4.1 可调节弹簧张力的夹头，弹簧张力 4.91~14.72N。每 9.81N 的张力，弹簧压缩至少 17mm。
- 4.2 折叠角度 $135^\circ \pm 2^\circ$ ，折叠速度 175 ± 10 次/min。
- 4.3 折叠头的宽度为 19 ± 1 mm，折口的圆弧半径 0.38 ± 0.02 mm。
- 4.4 折叠头夹缝的距离为 0.25、0.50、0.75、1.00mm。
- 4.5 折叠头旋转偏心引起的张力变化不大于 0.343N(35gf)。
- 4.6 弹簧张力杆摩擦力不大于 0.245 N(25gf)。
- 4.7 仪器各折叠头应和主机进行精密的配合，不得偏斜错位。

5 取样处理

按 GB/T 450 规定取样，把所取试样放在符合 GB/T 10739 规定的大气条件下处理平衡后切取宽 15 ± 0.1 mm，长度不小于 140mm 的纵、横向试样至少各 10 条，并在该标准大气条件下进行试验。

6 试验步骤

6.1 校准仪器水平，调节所需的弹簧张力并固定。常规试验选用 9.81N 弹簧张力，根据要求也可采用 4.91N 或 14.72N 弹簧张力。选择试样厚度所需的折叠夹头将试样垂直地夹紧于折叠头两夹具间，松开弹簧固定

螺丝，观察弹簧张力指针是否在所需的位置上，如有位差再重新调整。启动仪器，开始往复折叠至试样折断。应注意一半试样先向正面折叠，一半试样先向反面折叠。读取折断时计数器的指示值。计数器清零，进行下一次试验。

6.2 重复上面的试验程序，纵横向各测试 10 条试样。

6.3 分别计算各测定值的双折次数平均值或以 10 为底双折次数对数值的平均值。

7 试验结果（以 10 为底双折次数对数值）的精密密度

7.1 重复性（同一实验室）：耐折度值约为 1.5 时，重复性约为 8%，耐折度约为 3.5 时，重复性约为 2%。

7.2 再现性（实验室间）：耐折度值约为 1.5 时，再现性为 10%，耐折度值约为 3.5 时，再现性约为 4%。

7.3 如不严格执行本标准的各项规定，有可能达到上述两倍的误差。

8 试验报告

- a) 本国家标准编号；
- b) 根据需要分别挂靠纵、横向测定值的算术平均值或变异系数。计算结果对数值修约至二位小数，双折次数修约至整数；
- c) 试验所用温湿度条件；
- d) 试验所用弹簧张力；
- e) 试样有无分层现象；
- f) 试验所用的仪器型号；
- g) 任何与本标准方法有偏离的情况。