

CBY-P10 可勃吸水性测定仪操作方法

CBY-P10 可勃吸水性测定仪是按《GB/T1540-2002 纸和纸板吸水性的测定 可勃法》要求研发生产的一种实验室常备测试仪器。主要用于测定施胶纸和纸板包括瓦楞纸板的表面吸水性。但不适用定量低于 $50\text{g}/\text{m}^2$ ，施胶度较低或有较多针孔的原纸和压花纸，也不适用于未施胶的纸和纸板。本仪器只是测定纸与纸板吸水性，不适用于准确评价纸或纸板的书写性能。

定义

纸与纸板表面吸水量（Cobb）值：单位面积的纸与纸板在一定压力、温度下，在规定的时间内表面所吸收的水量，以 g/m^2 计。

主要技术参数

- 1、金属圆筒：内截面积为 $100 \pm 0.2 \text{ cm}^2$ (相应内径为 $112.8 \pm 0.2\text{mm}$)，圆筒高 50mm ，圆筒环面与试样接触部分应该光滑。
- 2、光滑金属平辊：辊的宽度 $200 \pm 0.5\text{mm}$ ，质量应为 $10 \pm 0.5\text{kg}$ 。
- 3、吸水纸：定量为 $200\text{-}250 \text{ g}/\text{m}^2$ ，其吸收速度为 $75\text{mm}/10\text{min}$ 。当吸水纸单层定量小于 $200\text{-}250 \text{ g}/\text{m}^2$ 时，可以用多层叠加以满足要求。
- 4、试剂：试验应使用蒸馏水或脱离子水。试验过程中水的温度应要保持在与周围大气相同的温度 $20 \pm 1^\circ\text{C}$ 或 $23 \pm 1^\circ\text{C}$ 。

其他辅助器件（另购）

- 1、天平：感量 0.001g ，量程适用于称量试样。
- 2、秒表：可读准至 1s 。
- 3、玻璃量筒。

仪器的操作

- 1、制取试样：将试样切成直径为 125mm 的圆形试片 10 张（正反面各 5 张），以保证每张 100 cm^2 的试验面积，推荐配套 CBD-Q3 可勃专用取样器。
- 2、安放试样：在安放试样前，要保证同试样接触的圆筒环面、胶垫是干燥的，同时手不应接触测试区。
- 3、用量筒准取 100mL 的蒸馏水倒入圆筒中，然后将已称好质量的试片安放于圆筒的环行面上，被测面朝有水的方向（向下），并将试样压盖盖在试样上使之与圆筒固定在一起，并用压紧螺母并紧。轻轻拔出弹簧圆柱销，摇动摇把将圆筒翻转 180° ，再将弹簧圆柱销插入槽中同时计时。
- 4、吸水时间：吸水时间是指从水与试样接触开始到吸水结束时的时间。这个时间，可根据纸和纸板不同吸水性能来选择，并与下表面相符合。必要时可延长或缩短时间，但要在试验报告中注明。



测试时间 s	记 号	移去剩余水的时间 s	完成吸水的时间 s
30	Cobb30	20 ± 1	30 ± 1
60	Cobb60	45 ± 2	60 ± 2
120	Cobb120	105 ± 2	120 ± 2
300	Cobb300	285 ± 2	300 ± 2

- 5、在吸水结束前 $10\text{-}15\text{s}$ 时，再次轻轻拔出弹簧圆柱销，摇动摇把将圆筒翻转 180° ，将圆筒翻正。注意每测试 5 次，应更换测试用水，以免影响测试结果。
- 6、在达到规定吸水时间的瞬间，把已从圆筒上取下的试样，吸水面朝下地放在预先铺好的吸水纸上，再在试样上面放上一张吸水纸，然后立即用金属压辊不加其他压力地在 4s 内往返辊压一次，将试样表面剩余水吸干。

7、将试样快速取出，吸水面向里对折，然后再对折一次称量，准确到 0.001g，对于厚纸板，试样可能不易折叠，在此情况下应尽快进行第二次称量。

结果和计算

每个试样的可勃值应根据式（1）计算，以克/平方米表示，精确至一位小数。

$$\text{式（1）} \text{-----} C=(M2-M1) \times 100$$

式内：C-可勃吸水值

M2-吸水后称出的试样质量，g

M1-吸水前称出的试样质量，g

分别计算正反面各 5 个试样可勃值的平均值，作为该试样正反面的测试结果，若不分正反面，则应算出两面可勃值的平均值，作为该样品的测试结果。