

Paper and board — Determination of  
bursting strength after immersion in water

本标准等效采用 ISO 3689 《纸和纸板——按规定时间浸水后耐破度的测定》。

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了纸和纸板经规定时间浸水后耐破度的测定法，以此衡量纸或纸板的湿强度。  
本标准适用于大多数纸和纸板。

## 2 引用标准

- GB/T 450 纸和纸板试样的采取
- GB/T 454 纸耐破度的测定法
- GB/T 1539 纸板耐破度的测定法
- GB/T 10739 纸浆、纸和纸板 试样处理和试验的标准大气

## 3 定义

### 3.1 按规定时间浸水后耐破度

在规定的试验条件下，经水浸渍一定时间后，单层纸和纸板被顶破时所能承受的最大张力。

### 3.2 按规定时间浸水后耐破度保留率

在规定的试验条件下，单层相同纸或纸板浸水后与浸水前耐破度的百分比。

## 4 仪器及水

- 4.1 耐破度仪采用符合 GB/T 1539 或 GB/T 454 规定的耐破度仪。
- 4.2 水槽：要有足够的深度，以便垂直地浸泡试样。
- 4.3 水：使用蒸馏水或脱离子水。
- 4.4 如有要求可采用其他溶液，但要在报告中注明。

## 5 试样采取、制备和处理

- 5.1 试样按 GB/T 450 规定采取。
- 5.2 将采好的试样切成 100 mm×100 mm 见方的试样
- 5.3 如果只测定湿耐破度，试样不必经温湿处理，如果测定耐破度保留率，则要将测定干态耐破度的试样按 GB/T 1539 之规定进行处理，并在这个条件下试验。

## 6 试验步骤

- 6.1 浸水：试样浸水时，要将试样彼此分开，且不要使试样接触水槽的底和边。上顶边应置于水面

下 25mm 左右处。浸泡到规定时间后，从水中取出试样，轻轻地用滤纸或吸墨纸将试样中多余的水吸掉，并立即做试验。浸水温度应与 GB/T 10739 规定的温度一致。

6.2 浸水时间：根据产品标准要求确定浸水时间，一般为 0.5 h、1 h、2 h。

6.3 测定：试样浸泡到规定时间后，按 6.1 处理好，迅速在符合 GB/T 454 或者说 GB/T 1539 规定的仪器上测定耐破度，可以是单层，也可以是多层，一般当耐破度值小于 35 kPa 时，应用多层的样品使耐破度值在 35 kPa 以上。纸张的正反面应各做 5 次试验。如果测定耐破度保留率，则应该做同样数量的干耐破度。

## 7 结果表示

7.1 浸水后的平均耐破度按式 (1) 计算：

$$P = \frac{B}{N} \dots\dots\dots (1)$$

式中：P —— 平均耐破度，kPa；  
 B —— 为多层试样平均耐破度，kPa；  
 N —— 一次测定的试样层数。

7.2 可以用浸水后平均耐破度指数表示（见 GB/T 454 或 GB/T 1539）。

7.2 可以用浸水后平均耐破度保留率表示，按式 (2) 计算：

$$r = \frac{R_w}{P_d} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：r —— 保留率，%；  
 P<sub>w</sub> —— 浸水后试样平均耐破度，kPa；  
 P<sub>d</sub> —— 同一试样干耐破度，kPa。

## 8 试验报告

试验报告应包括如下内容：

- a) 本标准编号；
- b) 试验浸水时间、水溶液温度、测定试样层数；
- c) 试验用仪器型号；
- d) 结果的平均值取三位有效数字及标准偏差或变异系数；
- e) 任何与本标准不符之处。

### 附加说明：

本标准由中华人民共和国轻工业部提出。  
 本标准由轻工业部造纸工业科学研究所归口并负责起草。  
 本标准首次公布于 1964 年，第一次修订于 1979 年。