



中华人民共和国国家标准

GB/T 22364—2008

代替 GB/T 2679.3—1996, GB/T 12909—1991

纸和纸板 弯曲挺度的测定

Paper and board—Determination of resistance to bending

(ISO 2493:1992, Paper and board—Determination of resistance to bending,
ISO 5629:1983, Paper and board—Determination of bending stiffness—
Resonance method, MOD)

2008-08-19 发布

2009-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准静态弯曲法修改采用 ISO 2493:1992《纸和纸板 弯曲挺度的测定》，共振法修改采用 ISO 5629:1983《纸和纸板 弯曲挺度的测定 共振法》。

本标准与 ISO 2493:1992 相比，主要差异如下：

——ISO 2493:1992 中第 9 章的“与试样宽度垂直的方向为试验方向”，在本标准 4.3.3 中改为“与试样长向一致的方向为测试方向”；

——增加了 4.4.2 关于泰伯仪测定时的注意事项。

本标准与 ISO 5629:1983 相比，主要差异如下：

——将 ISO 5629:1983 第 8 章的“一般试样宽度为 10 mm~25 mm”，具体为本标准 5.3.3 中“试样宽度为 15 mm；高定量试样的宽度可为 25 mm”；

——去掉 ISO 5629:1983 第 10 章结果表示 10.1 中的方法 A；

——将 ISO 5629:1983 中 9.1.2 和 9.2.2 合并为本标准的 5.4.1。

本标准将 GB/T 2679.3—1996《纸和纸板挺度的测定》与 GB/T 12909—1991《纸和纸板弯曲挺度的测定法(共振法)》进行整合。

本标准代替 GB/T 2679.3—1996、GB/T 12909—1991。

本标准与 GB/T 2679.3—1996 相比，主要变化如下：

——增加了前言内容；

——修改了标准文本的格式和文字；

——增加了附录 A、附录 B。

本标准与 GB/T 12909—1991 相比，主要变化如下：

——增加了前言内容；

——修改了标准文本的格式和文字。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人：刘俊杰、高凤娟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 2679.3—1981、GB/T 2679.3—1996；

——GB/T 12909—1991。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会负责解释。

纸和纸板 弯曲挺度的测定

1 范围

本标准规定了纸和纸板弯曲挺度的两种测定方法——静态弯曲法和共振法。

本标准的静态弯曲法一般适用于挺度为 20 mN~10 000 mN 的纸和纸板,且仅适用于弯曲角为 7.5°或 15°的仪器。

本标准的共振法适用于多种纸和纸板,不适用于测定时会产生分层的多层纸和纸板、有明显卷曲尤其是卷曲轴在试样长边的纸和纸板、定量低于 40 g/m² 的纸。

本标准不适用于瓦楞纸板。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定(GB/T 451.2—2002, eqv ISO 536:1995)

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件(GB/T 10739—2002, eqv ISO 187:1990)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

挺度 stiffness

使一端夹紧的规定尺寸的试样弯曲至 15°角时所需的力或力矩,以 mN 或 mN·m 表示。

3.2

弯曲长度 bending length

夹具和试样受力位置之间的恒定径向距离。

3.3

弯曲角度 bending angle

试样夹持线与作用力所形成平面的初始位置与该平面受力后所在位置的夹角。

3.4

弯曲挺度 resistance to bending

纸和纸板在弹性变形范围内受力弯曲时所产生的单位阻力矩 S ,可用数学式表示,如式(1):

$$S = \frac{E \cdot I}{b} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

E ——弹性模量,即扬氏模量;

I ——横截面的第二面积矩(即惯性矩),在该平面上通过面中心的轴线与弯曲方向垂直;

b ——试样宽。