



中华人民共和国国家标准

GB/T 22874—2008

单面和单瓦楞纸板 平压强度的测定

Single-faced and single-wall corrugated fibreboard—
Determination of flat crush resistance

(ISO 3035:1982, MOD)

2008-12-30 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准修改采用 ISO 3035:1982《单面和单瓦楞纸板 平压强度的测定》。

本标准与 ISO 3035:1982 相比,主要差异如下:

- 将国际标准的第 1 章“范围”和第 2 章“应用领域”合并为本标准的第 1 章“范围”;
- 用规范性引用文件取代国际标准中的参考资料,并将 ISO 3035 中引用的国际标准转化为与之相对应的国家标准(本标准的第 2 章);
- 将平压试验仪的平行度偏差不大于“1 : 1 000”改为“1 : 2 000”(本标准的 4.1);
- 增加了附录 A 单面和单瓦楞纸板的结构图。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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:广东出入境检验检疫局技术中心、中国制浆造纸研究院、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人:周颖红、郭仁宏。

单面和单瓦楞纸板 平压强度的测定

1 范围

本标准规定了制造包装箱用瓦楞纸板平压强度的测定方法。
本标准适用于单面和单瓦楞纸板,不适用于双瓦楞纸板。

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。凡是不注明日期的引用文件,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 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 原理

取一块具有代表性的瓦楞纸板试样,用由两块平行平板组成的压缩试验仪,对试样表面进行垂直加压,直至瓦楞被压溃为止,测定单位面积试样受到的最大压力,以千帕(kPa)表示。

4 仪器

4.1 平压试验仪

4.1.1 由电机传动的压板式压缩试验仪,其压板尺寸应大于试样尺寸(4.2),以保证试样不会超出压板之外,并应满足以下规定:

- 平行度偏差应不大于 1 : 2 000;
- 横向移动应不超过 0.05 mm。

注:可以使用很细的砂纸包裹压板,并应在包裹时保持表面的平整度和平行度。

4.1.2 如果试验仪的一块压板已固定,另一块压板在垂直方向上做相对运动,则可动压板的升降速度应为 (12.5 ± 2.5) mm/min。

4.1.3 如果试验仪根据梁弯曲的工作原理,则只有当试验结果落在仪器量程的 20%~80% 范围内,才能用该类仪器进行测定。当可动压板开始接触试样时,所施压力的速度应为 (110 ± 23) N/s(优先使用)或 (67 ± 23) N/s。

4.2 裁样装置

可裁出试样面积不小于 50 cm² 的圆形裁样刀,试样应切边整齐,并与瓦楞纸板面垂直。

注:一般使用面积为 64.5 cm² (直径 90.6 mm \pm 0.5 mm) 和 100 cm² (直径 112.8 mm \pm 0.5 mm)。当平压强度超过仪器的量程时,可使用面积较小的试样(一般是 32.2 cm²)。

5 取样

取样按 GB/T 450 进行。

6 温湿处理

试样按 GB/T 10739 进行温湿处理。

7 试验步骤

- 7.1 至少测定 10 个试样,试样上不应有机械加工、印刷或损坏的痕迹。
- 7.2 在第 6 章规定的标准大气条件下进行试验。
- 7.3 测定每个试样的面积。
- 7.4 将试样置于下压板的中心处(见图 1),开动试验仪,直至瓦楞被压溃为止(见图 2)。记录瓦楞被压溃前试样承受的最大压力,准确至 1 N。

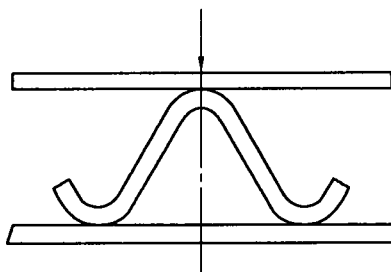


图 1 受压前的试样

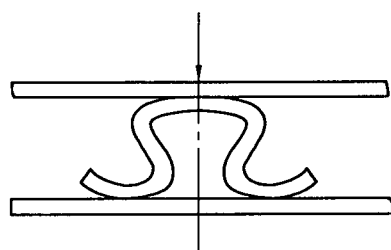


图 2 被压溃的试样

- 7.5 试验中如发生瓦楞倾斜位移(见图 3),则结果作废,另取试样继续试验。

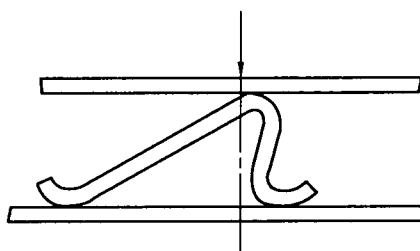


图 3 试样或压板横移时导致瓦楞开始倾斜

注 1: 如果压板发生相对移动,或裁切时对试样造成损坏,或由于瓦楞纸板内在的缺陷,都有可能引起瓦楞倾斜位移。将试样旋转 90°,继续试验,以确定是否是前两个原因,但前提是裁切试样时应异常小心。如果仍发生瓦楞倾斜的现象,则可能是由于瓦楞纸板的缺陷。应在试验报告中说明这些情况。

注 2: 如有可能,可使用试样夹持装置防止瓦楞倾斜。但是,夹持装置在使用过程中不应接触压板,也不应在垂直方向上给试样施压。

8 结果的表示

用式(1)计算试样的平压强度:

$$X = \frac{F}{S} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

X——平压强度,单位为千帕(kPa);

F ——最大压力,单位为千牛顿(kN);

S ——试样面积,单位为平方米(m^2)。

9 试验报告

试验报告应包括以下项目:

- a) 本国家标准编号;
- b) 试验日期和地点;
- c) 使用仪器的型式和加载速度(4.1.2);
- d) 产品的说明和评定;
- e) 采用的温湿处理条件;
- f) 试样的面积;
- g) 试验结果的算术平均值和标准偏差,准确至千帕;
- h) 因瓦楞倾斜作废的试样数目(如作废试样数超过2个,则应记下试验结果,见第7章中注1);
- i) 偏离本方法的任何操作,并说明是否使用了试样夹持装置;
- j) 有助于解释试验结果的其他信息。

附录 A
(规范性附录)
单面和单瓦楞纸板结构示意图

A.1 单面瓦楞纸板结构

示意图见图 A.1。

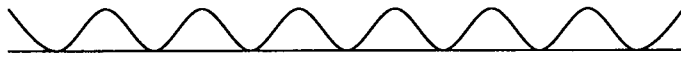


图 A.1 单面瓦楞纸板结构示意图

A.2 单瓦楞纸板结构

示意图见图 A.2。

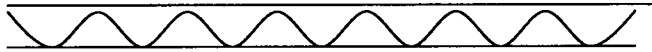


图 A.2 单瓦楞纸板结构示意图

