



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6548—2011  
代替 GB/T 6548—1998

## 瓦楞纸板粘合强度的测定

Determination of ply adhesive strength for corrugated fiberboard

2011-05-12 发布

2011-09-15 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

本标准代替 GB/T 6548—1998《瓦楞纸板粘合强度的测定法》。

本标准与 GB/T 6548—1998 相比主要变化如下：

- 规范性引用文件代替了引用标准，删除了 GB/T 6546—1998《瓦楞纸板边压强度的测定法》，增加了 GB/T 22876《纸、纸板和瓦楞纸板 压缩试验仪的描述和校准》(1998 版的第 2 章，本版的第 2 章)；
- 增加了粘合强度的术语和定义(本版的第 3 章)；
- 修改细化了原理的阐述(1998 版的第 3 章，本版的第 4 章)；
- 修改了压缩试验仪的要求(1998 版的 4.1，本版的 5.1)；
- 修改了切取试样装置的要求(1998 版的 4.2，本版的 5.2)；
- 增加了附件(剥离架)的技术要求(1998 版的 4.3，本版的 5.3)；
- 修改了试样制备的数量和尺寸(1998 版的 5.3，本版的 6.3)；
- 修改了被测试样装入剥离架的图示(1998 版的图 2，本版的图 2)；
- 修改细化了插针步骤(1998 版的 6.1，本版的 7.1)；
- 增加了不同层数瓦楞纸板各粘合层的测试说明(1998 版的 6.2，本版的 7.2~7.3)；
- 修改了粘合强度的计算公式和粘合强度取值说明(1998 版的第 7 章，本版的第 8 章)。

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(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位：广东出入境检验检疫局检验检疫技术中心、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人：周颖红、郭仁宏、谢蕴仪、项署临、黎敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 6548—1986、GB/T 6548—1998。

# 瓦楞纸板粘合强度的测定

## 1 范围

本标准规定了瓦楞纸板粘合强度的测定方法。

本标准适用于测定各种类型的瓦楞纸板的粘合强度。

## 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 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)

GB/T 22876 纸、纸板和瓦楞纸板 压缩试验仪的描述和校准(GB/T 22876—2008,ISO 13820:1996,MOD)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**粘合强度** **ply adhesive strength**

在规定的试验条件下,分离单位长度瓦楞纸板粘合楞线所需的力,以牛顿每米(N/m)表示。

## 4 原理

将针形附件(剥离架)插入试样的楞纸和面(里)纸之间(或楞纸和中纸之间),然后对插有试样的针形附件(剥离架)施压,使其做相对运动,测定其被分离部分分开所需的最大力。

## 5 仪器

### 5.1 压缩试验仪

压缩试验仪应符合 GB/T 22876 的规定。

### 5.2 裁样装置

裁样装置可使用电动、气动或手动的制样刀,但试样切边应整齐,并与瓦楞纸板面垂直。

### 5.3 剥离架

5.3.1 剥离架是由上部分附件和下部分附件组成,是对试样各粘合部分施加均匀压力的装置。每部分附件由等距插入瓦楞纸板楞间空隙的针式件和支撑件组成,见图 1。

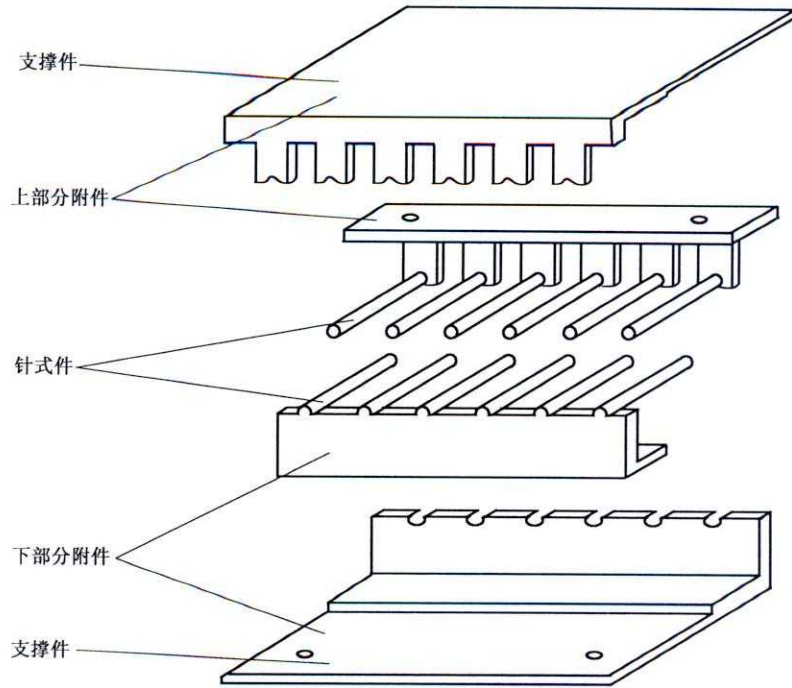


图 1 剥离架示意图

5.3.2 支撑件支架顶端应具有支撑支持针及压力针的等距小孔或凹槽。针式件和支撑件的平行度偏差应小于1%。

5.3.3 按照试样楞型的不同,选用符合表 1 规定的适当插针,其他楞型可选择与楞型匹配的插针直径和针数。

表 1

项 目		A 楞	C 楞	B 楞	E 楞
上部分附件压力针	针数/支	4	4	6	6
	针的有效长度 <sup>a</sup> /mm	30±1			
	针的直径/mm	3.5±0.1	3.0±0.1	2.0±0.1	1.0±0.1
下部分附件支持针	针数/支	5	5	7	7
	针的有效长度/mm	40±1			
	针的直径/mm	3.5±0.1	3.0±0.1	2.0±0.1	1.0±0.1

<sup>a</sup> 针的有效长度是指支持针或压力针放置在支撑架上时的净长度。

5.3.4 所有插针均应呈直线,不应有弯曲的现象。

## 6 试样的采取、处理与制备

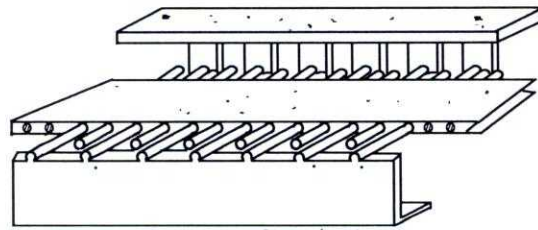
6.1 试样的采取按 GB/T 450 进行。

6.2 试样的处理及测试的标准大气条件按 GB/T 10739 要求进行。

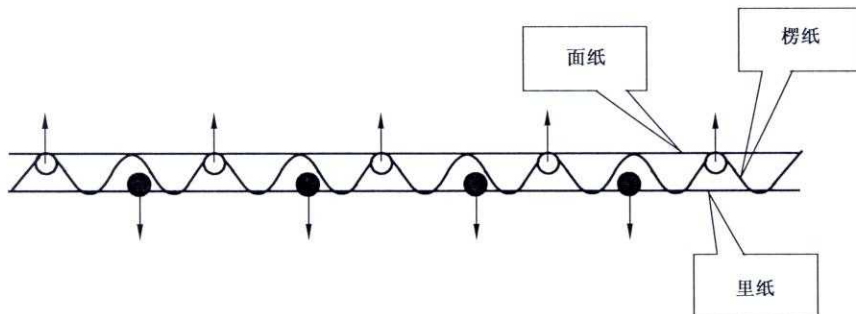
6.3 试样的制备:从样品中切取 10 个(单瓦楞纸板)、或 20 个(双瓦楞纸板)或 30 个(三瓦楞纸板) (25±0.5)mm×(100±1)mm 的试样,瓦楞方向应与短边的方向一致。

7 试验步骤

7.1 根据试样粘合面楞型选择合适的剥离架。按试样被侧面楞距不同调整好剥离架附件插针的针距，如图 2 所示将试样装入剥离架，然后将其放在压缩试验仪下压板的中心位置。



a) 压力针(上)与支持针(下)



○——支持针；  
●——压力针。

b) 压力针与支持针正面图

图 2 插针示意图

7.2 开动压缩试验仪，以 $(12.5 \pm 2.5)$ mm/min 的速度对装有试样的剥离架施压，直至楞峰和面纸(或里/中纸)分离为止。记录显示的最大力，精确至 1 N。

7.3 对于单瓦楞纸板，应分别测试面纸与楞纸、楞纸与里纸的分离力各 5 次，共测 10 次；双瓦楞纸板则应分别测试面纸与楞纸 1、楞纸 1 与中纸、中纸与楞纸 2、楞纸 2 与里纸的分离力各 5 次，共测 20 次；三瓦楞纸板则应测试共 30 次。

8 结果表示

分别计算各粘合层测试分离力的平均值，然后按式(1)计算各粘合层的粘合强度，最后以各粘合层粘合强度的最小值作为瓦楞纸板的粘合强度，结果修约至 3 位有效数字。

$$P = \frac{F}{(n-1)L} \dots\dots\dots (1)$$

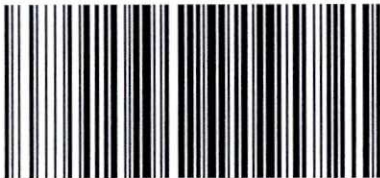
式中：

- $P$ ——粘合强度，单位为牛每米(N/m)；
- $F$ ——各粘合层测试分离力的平均值，单位为牛(N)；
- $n$ ——插入试样的针根数；
- $L$ ——试样短边的长度，即 0.025 m。

9 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 本标准的编号；
  - b) 试样的种类、状态和标识说明；
  - c) 试验的大气条件；
  - d) 试验用仪器的名称、型号；
  - e) 报告试验结果，必要时，附加评定测量不确定度的声明；
  - f) 试验的日期和地点；
  - g) 与试验结果有关的其他说明。
- 



GB/T 6548-2011

版权专有 侵权必究

\*

书号：155066 · 1-43325

定价：14.00 元