

# BB

## 中华人民共和国包装行业标准

BB/T 0016—2006

---

### 包装材料 蜂窝纸板

Packaging material—Honeycomb fibreboard

2006-08-19 发布

2006-12-01 实施

---



国家发展和改革委员会 发布

# 中华人民共和国国家发展和改革委员会

## 公 告

2006 年 第 56 号

国家发展改革委批准《陶瓷墙地砖填缝剂》等 93 项行业标准(标准编号及名称见附件),其中建材行业标准 18 项、轻工行业标准 39 项、煤炭行业标准 29 项、黑色冶金行业标准 6 项、包装行业标准 1 项,现予公布。以上标准自 2006 年 12 月 1 日起实施。

以上建材行业标准由建材工业出版社出版、轻工行业标准由轻工业出版社出版、煤炭行业标准由煤炭工业出版社出版、黑色冶金行业标准由冶金工业出版社出版、包装行业标准由中国计划出版社出版。

附件: 1 项包装行业标准编号及名称

中华人民共和国国家发展和改革委员会

二〇〇六年八月十九日

附件：

1 项包装行业标准编号及名称

序号	标准编号	标准名称	被代替标准编号
93	BB/T 0016—2006	包装材料 蜂窝纸板	BB/T 0016—1999

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	2
5 试验方法 .....	4
6 检验规则 .....	5
7 包装、标志、运输和储存 .....	6

## 前 言

本标准主要对上一版标准中有关容重、剥离强度的内容进行了修改,其他内容未作变化。

本标准由中国包装联合会提出并归口。

本标准起草单位:中国包装联合会军品包装委员会、中国包装科研测试中心、江西富祥机械设备有限公司、深圳昂林蜂窝材料有限公司、北京中玉仁技术有限公司。

本标准主要起草人:马宏亮、郭宝华、邵忱、王林森、朱星名、张玉兰。

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 要求 .....	2
5 试验方法 .....	4
6 检验规则 .....	5
7 包装、标志、运输和储存 .....	6

## 包装材料 蜂窝纸板

### 1 范围

本标准规定了蜂窝纸板的定义、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输与储存等。

本标准适用于未经特殊处理加工的蜂窝纸板的生产、使用和检验。经增强、防潮、防火、防静电等特殊加工处理的蜂窝纸板可参照执行。

### 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

GB/T 462 纸和纸板 水分的测定

GB/T 1453 非金属夹层结构或芯子平压性能试验方法

GB/T 6547 瓦楞纸板 厚度的测定法

GB/T 13023 瓦楞原纸

GB/T 13024 箱纸板

GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件

ISO 5628 纸和纸板—静态弯曲挺度测定一般原理

### 3 术语和定义

本标准采用下列术语定义。

#### 3.1

**蜂窝纸板 honeycomb fibreboard**

由两层面纸与中间蜂窝纸芯胶粘而成的纸板。

#### 3.2

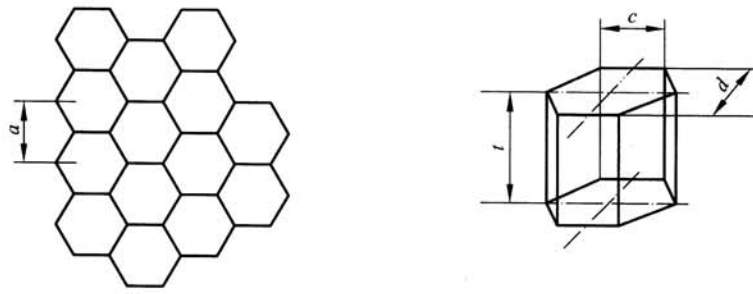
**面纸 face of honeycomb fibreboard**

蜂窝纸板夹层架构的外层纸板。

#### 3.3

**蜂窝纸芯 honeycomb core**

由多条纸或纸板通过胶接、拉伸等工艺形成的连续蜂巢状芯材。如图1所示。



$c$  — 蜂窝边长。蜂窝纸芯正六边形的边长,mm;  
 $d$  — 蜂窝内径。蜂窝纸芯正六边形的内切圆直径,mm; $d = \sqrt{3} c$ ;  
 $t$  — 蜂窝纸芯高度,mm;  
 $a$  — 蜂窝孔距。拉伸方向上,相邻两蜂窝中心之间的距离,mm;  
 $i$  — 孔径比。蜂窝孔距与其内径的比值, $i = a/d$ 。拉伸适当,则  $i = 1$ ;拉伸过分,则  $i > 1$ ;拉伸不足,则  $i < 1$ 。

图 1 蜂窝纸芯结构示意图

4 要求

4.1 材料

4.1.1 芯纸与面纸:

生产蜂窝纸板使用的芯纸应符合 GB/T 13023 的规定,面纸应符合 GB/T 13024 的规定。按供需双方协议也可使用再生牛皮纸、茶板纸,但其主要技术指标应符合表 1 中的要求。

表 1 芯纸、面纸的主要技术指标

材料名称	定量 g/m <sup>3</sup>	耐破度 kPa	伸缩性 %	撕裂度 mN	施胶度 mm	水分 %	平滑度 s
再生牛皮纸	≥80	≥0.7	≤4	≥2500	≥0.8	11 ± 3	5
茶板纸	≥120	≥0.9	≤6	≥3700			

4.1.2 粘合剂:

生产蜂窝纸板应使用符合下列要求的粘合剂:

- a) 初粘力好,粘接力强,剥离强度不小于 4N/25mm。
- b) 干燥速度快。HR < 90%,初干(1~3)min。
- c) 酸碱度 PH 值应在 7~8 之间,无毒、无味、无腐蚀。

4.2 尺寸

蜂窝纸板长度、幅面宽度、厚度及蜂窝边长的尺寸一般应根据蜂窝纸板使用情况、性能参数要求等,从蜂窝纸板尺寸系列中选取,蜂窝纸板的尺寸系列见表 2。特殊情况时,可由订货合同规定。



表2 蜂窝纸板尺寸系列

mm

项 目	尺寸系列
蜂窝纸板长度	800,1000,1500,2000,2500
蜂窝纸板幅面宽度	800,1000,1200,1600,2000,2500
蜂窝纸板厚度	5,8,10,15,20,30,40
蜂窝边长	6,8,10,12,14,16,18,20

### 4.3 尺寸公差

4.3.1 蜂窝纸板长度和宽度:800mm、1000mm、1200mm、1500mm 的尺寸公差为  $\pm 10\text{mm}$ ,其余为  $\pm 20\text{mm}$ 。

4.3.2 蜂窝纸板厚度:5mm、8mm、10mm 的公差为  $\pm 0.5\text{mm}$ 、15mm、20mm 的公差为  $\pm 1\text{mm}$ 、30mm、40mm 的公差为  $\pm 2\text{mm}$ 。

4.3.3 蜂窝边长:6mm、8mm、10mm 的公差为  $\pm 0.5\text{mm}$ ,其余为  $\pm 0.8\text{mm}$ 。

### 4.4 工艺

#### 4.4.1 孔径比( $i$ ):

为保证蜂窝纸板的结构强度,蜂窝纸芯的拉伸程度应尽量充分,使蜂窝内径接近最大值,孔径比( $i$ )一般不得小于0.6,并应保证各蜂窝形状规整、分布均匀。

#### 4.4.2 涂胶:

蜂窝纸板及纸芯的各接触面的涂胶应均匀充分,粘接牢固,每平方米蜂窝纸板脱胶部分之和不大于  $20\text{cm}^2$ 。

#### 4.4.3 固化:

蜂窝纸芯固化时,一般在纸芯拉伸状态进行。固化时,可采用浸润、雾化或喷淋等方法,有效固化面积一般不小于80%。

### 4.5 物理机械性能

#### 4.5.1 含水率:

蜂窝纸板含水率为  $(14 \pm 4)\%$ 。

#### 4.5.2 平压强度:

蜂窝纸板的平压强度值不应低于表3的规定。

表3 蜂窝纸板平压强度

kPa

纸板厚度 mm	蜂窝边长,mm							
	6	8	10	12	14	16	18	20
5	300	248	218	198	184	173	165	158
8	296	246	216	196	181	170	162	155
10	290	240	210	190	175	164	155	150

表 3(续)

kPa

纸板厚度 mm	蜂窝边长,mm							
	6	8	10	12	14	16	18	20
15	286	236	205	185	170	160	152	145
20	280	230	200	180	165	155	145	140
30	277	227	197	177	162	152	143	136
40	275	225	195	175	160	150	141	134

## 4.5.3 静态弯曲强度:

蜂窝纸板的静态弯曲强度不应低于表 4 的规定。

表 4 蜂窝纸板静态弯曲强度

kPa

纸板厚度 mm	蜂窝边长,mm							
	6	8	10	12	14	16	18	20
5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5
8	34.5	34.0	33.5	33.0	32.5	32.0	31.5	31.0
10	39.0	38.5	38.0	37.5	37.0	36.5	36.0	35.5
15	50.0	49.5	49.0	48.5	48.0	47.5	47.0	46.5
20	61.0	60.5	60.0	59.5	59.0	58.5	58.0	57.5
30	83.5	83.0	82.5	82.0	81.5	81.0	80.5	80.0
40	105.5	104.0	102.5	101.0	99.5	98.0	96.5	95.0

## 4.5.4 密度:

为保证蜂窝结构规整,蜂窝纸板的密度应均匀,密度最大和最小值与平均密度的偏差应不大于 10%。

## 4.6 外观质量

- 4.6.1 蜂窝纸板表面应清洁,不得有明显的脏污(油污、水渍、斑纹、粘痕等缺陷)。
- 4.6.2 蜂窝纸板切边应齐整,无毛刺,切断口表面裂损宽度不得超过 8mm。
- 4.6.3 蜂窝纸板表面应平整,每米长的单张蜂窝纸板纵、横方向翘曲不得大于 20mm。
- 4.6.4 蜂窝纸板表面不允许有裂纹、破洞、薄边、边角缺损、边角松软和折裂等现象。

## 5 试验方法

- 5.1 蜂窝纸板的取样样品的处理按 GB/T 450 的规定进行。
- 5.2 蜂窝纸板的厚度测定方法应符合 GB/T 6547 的要求。
- 5.3 蜂窝纸板含水率的测定方法按 GB/T 1464 的规定进行。

5.4 从一批蜂窝纸板上裁取5张试样(100mm×100mm),按GB/T 10739的规定进行温湿处理,并在该条件下进行试验。分别测出每个试样的质量和体积,按式(1)求出其密度,按式(2)算出平均密度。

$$\rho_i = M/V \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $\rho_i$ ——单个试样密度,g/mm<sup>3</sup>;
- $M$ ——试样质量,g;
- $V$ ——试样体积,mm<sup>3</sup>。

$$\rho = \sum_{i=1}^5 \rho_i / 5 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- $\rho_i$ ——单个试样密度,g/mm<sup>3</sup>;
- $\rho$ ——试样平均密度,g/mm<sup>3</sup>。

- 5.5 蜂窝纸板的静态弯曲强度测定方法按ISO 5628的规定进行。
- 5.6 蜂窝纸板的平压强度的测定方法按GB/T 1453的规定进行,试验速度取1mm/min。

## 6 检验规则

### 6.1 检验责任

本标准规定的检验项目由生产厂家负责检验,并保证出厂的蜂窝纸板符合本标准的规定。需方或主管部门当发现某项指标不符合标准要求时,可对不合格的指标进行复验。复验工作由主管部门认可的检验单位实施。

### 6.2 检验要求

本标准规定的质量检验分为出厂检验和型式检验。质量缺陷分严重缺陷和轻度缺陷。质量检验项目及缺陷见表5。

表5 质量检验项目及缺陷

检验项目	严重缺陷	轻度缺陷
厚度		低于4.3的规定
含水率		超出4.5.1的规定
密度		不符合4.5.4的规定
静态弯曲强度	低于4.5.3的规定	
平压强度	低于4.5.2的规定	
破损折裂	超出4.6.4的规定	
涂胶		超出4.4.2的规定,但不影响使用
翘曲		超出4.6.3的规定,但不影响使用
切边		超出4.6.2的规定,但不影响使用
脏污		超出4.6.1的规定,但不影响使用

6.3 抽样

相同材料、工艺、规格,并同时入库的产品为一检验批。每批按 5‰ 抽样,至少不低于 3 张。如检验结果与本标准不符,应从原批中采取加倍抽样进行复验。或按表 6 进行抽样。

表 6 抽样表

批量范围	抽 样 数	
	一次抽样	二次抽样
< 120	5	5
120 ~ 1000	8	8
1001 ~ 2000	10	10
> 2000	13	13

6.4 出厂检验

6.4.1 出厂检验按 6.3 的抽样规定进行检验。

6.4.2 出厂检验项目包括厚度、密度、破损折裂、涂胶、翘曲、切边和脏污。

6.5 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验,型式检验的项目按表 5 中的全部项目内容进行检验:

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每半年进行一次检验;
- d) 产品停产 3 个月以上,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大的差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.6 检验结果判定

检验结果中,凡轻度缺陷有 2 项以上不合格,则该产品为不合格产品;严重缺陷有 1 项不合格时,应对不合格项目进行加倍抽样复验,复验结果如仍有不合格,则整批为不合格。

7 包装、标志、运输和储存

7.1 蜂窝纸板出厂包装的方式和要求由供需双方商定。

7.2 包装标志应符合有关标准规定或订货合同规定。

7.3 蜂窝纸板在运输的过程中应避免雨雪、暴晒和污染。不得采用有损蜂窝纸板质量的运输、装卸方式及工具。

7.4 蜂窝纸板应储存在通风干燥的库房内,底层离地面高度不少于 150mm。短期露天存放时,必须有良好的防护措施。