



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 116—1999

聚碳酸酯(PC)中空板

Multiwall polycarbonate sheets

2000-01-05 发布

2000-03-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

## 前 言

本标准在技术内容上非等效采用了日本标准 **JIS K6735—93**《聚碳酸酯板》。在试验方法上非等效采用国际标准 **ISO 527—1992**《塑料拉伸性能的测定》、**ISO 178—1975**《塑料弯曲性能的测定》、美国标准 **ASTM D696—79**《塑料线膨胀系数标准试验方法》、日本标准 **JIS K7211—84**《硬质 PVC 塑料落锤冲击试验方法通则》和德国标准 **DIN 4102—81** 第一部分。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部建筑制品与设备标准技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准由河北省建设材料设备开发推广中心和石家庄阿尔达阳光板有限公司负责起草。

本标准参编单位：中山市新型化工材料厂、上海汇丽-塔格板材有限公司。

本标准主要起草人：冯晓峰、张广、李同泽、杨华、卢秋花、杨玉荣、赵占明。

## 1 范围

本标准规定了聚碳酸酯(PC)中空板的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于以聚碳酸酯(PC)树脂为主要原料,填加各种助剂,经挤出成型的聚碳酸酯(PC)中空板(以下简称中空板)。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1036—1989 塑料线膨胀系数测定方法

GB/T 1040—1992 塑料拉伸性能试验方法

GB/T 1634—1979 塑料弯曲负载热变形温度(简称热变形温度)试验方法

GB/T 2410—1980 透明塑料透光率和雾度试验方法

GB/T 2411—1980 塑料邵氏硬度试验方法

GB/T 2680—1994 建筑玻璃可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透射比及有关窗玻璃参数的测定

GB/T 2828—1987 逐批检查计数抽样程序及抽样表(适用于连续批的检查)

GB/T 8484—1987 建筑外窗保温性能分级及其检测方法

GB 8624—1997 建筑材料燃烧性能分级方法

GB/T 9341—1988 塑料弯曲性能试验方法

GB/T 14153—1993 硬质塑料落锤冲击试验方法通则

### 3 分类

#### 3.1 产品分类

##### 3.1.1 按产品结构分为两种(见图 1)

a) 双层板: 中空板由两层组成, 代号为 2;

b) 三层板: 中空板由三层组成, 代号为 3。

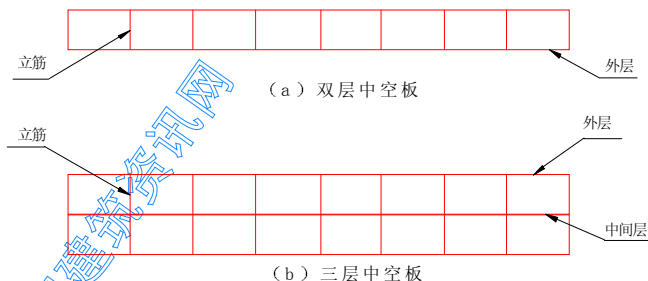


图 1 中空板结构图

##### 3.1.2 按是否含防紫外线共挤层分为两种:

a) 含 UV 共挤层防紫外线型(UV 型)中空板, 代号为 F;

b) 不含 UV 共挤层普通型中空板, 代号省略。

#### 3.2 产品规格及颜色

##### 3.2.1 中空板规格尺寸、结构尺寸、单位重量及偏差见表 1。

表1 中空板规格尺寸、结构尺寸、单位重量及偏差

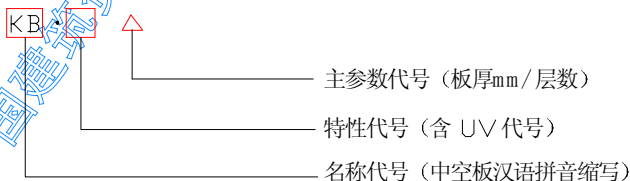
板厚/mm		层数	板长/mm		板宽/mm		外层厚	中层厚	立筋厚	每平方米重量 kg/m <sup>2</sup>	
基本尺寸	偏差		基本尺寸	偏差	基本尺寸	偏差	mm	mm	mm	公称重量	偏差
4	±0.5	双层	5800	+10 0	2100	+5 0	≥0.35		≥0.35	1.0	≥-5%
6										1.3	
8							≥0.40			1.5	
10										1.7	
10		三层					≥0.45	≥0.15		2.0	
注:其他规格、结构尺寸的中空板可按用户要求确定。											

**3.2.2** 中空板的颜色一般为无色透明,其他颜色有供需双方商定。

### 3.3 产品型号

#### 3.3.1 表示方法

中空板产品型号的表示方法如下:



#### 3.3.2 型号示例

防紫外线(UV)型板厚 10mm 的双层中空板,其型号为:

**KB·F 10/2**

## 4 要求

**4.1** 中空板技术指标应符合本标准要求,并应按规定程序批准的图样和技术文件制造。

## 4.2 外观质量

4.2.1 中空板表面应光滑、平整,不允许有气泡、裂纹和明显的痕迹、变形、凹陷和色差等影响使用的缺陷。

4.2.2 中空板的立筋应间距匀称,无明显倾斜。

## 4.3 尺寸偏差

中空板的尺寸偏差应符合表 1 规定。

## 4.4 冷弯半径

中空板的最小冷弯半径为板厚的 175 倍,按最小弯曲半径弯曲后,板面不得有裂纹。

## 4.5 物理机械性能

中空板物理机械性能见表 2。

表 2 中空板物理机械性能

序号	项 目			单 位	指 标
1	拉伸屈服强度			MPa	≥60
2	弯曲强度				≥80
3	邵氏硬度			HA	≥80
4	热变形温度			℃	≥125
5	线膨胀系数			1/℃	≤6.5×10 <sup>-5</sup>
6	落锤冲击,破坏个数			个	1/10
7	燃烧性能			级	B1
8	传热系数	板厚 mm	4(双层)	W/(m <sup>2</sup> ·K)	≤3.8
			6(双层)		≤3.5
			8(双层)		≤3.3
			10(双层)		≤3.0
			10(三层)		≤2.8
9	透光率	双层无色透明		%	≥75
		三层无色透明			≥70
10	紫外线透射比(UV)型				

注:1~5 项按国标规定做注塑样件进行测试。

## 5 试验方法

### 5.1 外观检测

外观质量的检测是在自然光线充足的室内,距产品 300~400mm 处,用目视法检查。

### 5.2 尺寸测量

**5.2.1** 板长用精度为 1mm 的量具沿立筋方向测量,测量部位距两端 100mm 以内任取三处。板宽用精度为 1mm 的量具垂直立筋方向测量,测量部位距两端 100mm 以内任取三处。

**5.2.2** 板厚用精度为 0.02mm 的量具进行测量,测量部位为两筋中间,共测五处。

**5.2.3** 层厚和筋厚尺寸用分度值为 0.01mm 的千分尺进行测量,各三处。

### 5.3 冷弯性能试验

在环境温度条件下,将宽为 0.5m、长为 2m 的中空板,在半径为 175 倍板厚量具上沿顺筋方向进行冷弯,中空板不得有裂纹。

### 5.4 单位面积重量

取不小于 1m<sup>2</sup> 的中空板进行测量,并计算单位面积的重量。

### 5.5 物理机械性能试验

#### 5.5.1 拉伸屈服强度测定

拉伸屈服强度的测定按 GB/T 1040 的规定进行试验。

#### 5.5.2 弯曲强度测定

弯曲强度的测定按 GB/T 9341 的规定进行试验。

#### 5.5.3 邵氏硬度测定

邵氏硬度的测定按 GB/T 2411 的规定进行试验。

#### 5.5.4 热变形温度测定

热变形温度的测定按 GB/T 1634 的规定进行试验。

#### 5.5.5 线膨胀系数的测定

线膨胀系数的测定按 GB/T 1036 的规定进行试验。

### 5.5.6 落锤冲击试验

落锤冲击试验按 GB/T 14153 规定的 A 法进行,落锤质量 1kg,冲击高度为 1000mm,锤头为半球型,半径为 30mm。

### 5.5.7 燃烧性能测定

燃烧性能的测定按 GB 8624 的规定进行试验。

### 5.5.8 传热系数的测定

传热系数的测定按 GB/T 8484 的规定进行试验。

### 5.5.9 透光率测定

透光率的测定按 GB/T 2410 的规定进行试验。

### 5.5.10 紫外线透射比的测定

紫外线透射比的测定按 GB/T 2680 的规定进行试验。

## 6 检验规则

6.1 产品检验分出厂检验和型式检验。

6.2 中空板需经企业质检部门检验合格,并签发合格证,方可出厂。

### 6.3 出厂检验

6.3.1 出厂检验应在型式检验合格的有效期内方可有效。

6.3.2 检验项目:出厂检验项目为本标准的 4.2、4.3、4.4 和 4.5 中的第 6 项。

### 6.3.3 组批与抽样

#### 6.3.3.1 组批

同一批原材料、同一配方在同一工艺条件下生产的同一规格的中空板为一批。超过 500 张的,每 500 张为一批。

#### 6.3.3.2 抽样方案判定规则

按 GB/T 2828 规定进行,采用一般检查水平 I,正常检查一次抽样方案,合格质量水平(AQL)为 6.5,合格判定数  $A_c$  和不合格判定数  $R_c$  见表 3。



表 3 抽样方案与判定规则

批量范围 $N$ (张)	样本大小 $n$	合格判定数 $A_c$	不合格判定数 $R_c$
25	2	0	1
26~50	8	1	2
51~150	8	1	2
151~280	13	2	3
281~500	20	3	4

## 6.4 型式检验

### 6.4.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定;
- 正式生产后,当结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- 正常生产每两年进行一次;
- 产品停产半年后恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

### 6.4.2 型式检验项目

型式检验项目为本标准技术要求中的全部内容。

**6.4.3 抽样方案与判定规则:**从出厂检验合格的产品中随机抽取 8 张中空板。出厂检验项目按表 3 规定进行判定,物理机械性能项目检验如有一项不合格,应抽取双倍样品进行该项复验,如仍不合格,则判该批为不合格。

## 7 标志、包装、运输及贮存

### 7.1 标志

在中空板明显部位应贴上或印上产品标志,其内容包括:

- 制造厂名和商标;
- 产品名称;

- c)产品规格型号及标准编号；
- d)抗紫外线表面标志；
- e)出厂日期或编号。

## 7.2 包装

中空板表面应有覆膜保护,并加适当的外包装。外包装应注明产品名称、制造厂名以及“防晒、防雨、防撞击”等标志。

## 7.3 运输

运输时应保持中空板清洁,不得与腐蚀介质接触。搬运时小心轻放,确保产品完好无损。

## 7.4 贮存

中空板应存放在通风干燥的室内,平整堆放。贮存期间,严禁与腐蚀介质放在一起,并远离热源。

---