

ICS81.040

Q33

备案号:

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T ××××—××××

中空玻璃间隔条 第1部分：铝间隔条

Spacer for insulating glass units Part 1: Aluminum spacer

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

JC×××-××××《中空玻璃间隔条》分为三个部分：

- 第 1 部分：铝间隔条；
- 第 2 部分：不锈钢间隔条；
- 第 3 部分：有机材料与不锈钢复合间隔条。

本部分为 JC×××-××××《中空玻璃间隔条》的第 1 部分。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国建筑用玻璃标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：中国建筑玻璃与工业玻璃协会、
李赛克玻璃机械（上海）有限公司。

本标准参加起草单位：涿州春光中空玻璃铝条有限公司、
浙江中力控股集团有限公司、
泰诺风保泰（苏州）隔热材料有限公司、
普罗菲尔铝业（杭州）有限公司、
国家玻璃质量监督检验中心、
国家安全玻璃及石英玻璃质量监督检验中心。

本标准主要起草人：马晓辉、刘双发、李会、郝向国、周志状、龙霖星、李广伟、王铁华。

本标准首次发布。

中空玻璃间隔条 第 1 部分：铝间隔条

1 范围

本部分规定了中空玻璃铝间隔条的术语和定义、材料、规格及分类、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本部分适用于中空玻璃用铝间隔条。

2 引用标准

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 3880 铝及铝合金板材
- GB 10504 3A 分子筛
- GB/T 11944 中空玻璃
- JC/T 914 中空玻璃用丁基热熔密封胶

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

3.1 铝间隔条 aluminum spacer

由铝或铝合金材料构成空腔，用于填充干燥剂、隔离中空玻璃原片，起支撑作用的结构制品。

3.2 间隔条连接件 aluminum spacer connector

用于间隔条紧固连接的配件，包括直插件和角插件。

4 材料、规格及分类

4.1 材料

铝间隔条原材料应符合 GB/T3880 中 3 系列的相关要求。

4.2 规格

按截面宽度分为 6A、9A、12A、15A、16A、20A，其它规格由供需双方协商确定。

4.3 分类

根据用途分为可折弯间隔条和不可折弯间隔条。

4.4 间隔条连接件要求见附录 A

5 技术要求

5.1 外形和尺寸

5.1.1 截面尺寸及偏差

截面尺寸及偏差应符合表 1，截面及正面示意图见图 1。

表 1 铝间隔条截面尺寸及偏差 单位为毫米

型号	截面宽度 W	肩高 H ₁	截面高度 H	壁厚 δ
6A	5.50±0.15	不小于 4.0	不小于 6.0	不小于 0.30
9A	8.50±0.15			
12A	11.50±0.15			
15A	14.50±0.15			
16A	15.50±0.15			
20A	19.50±0.15			

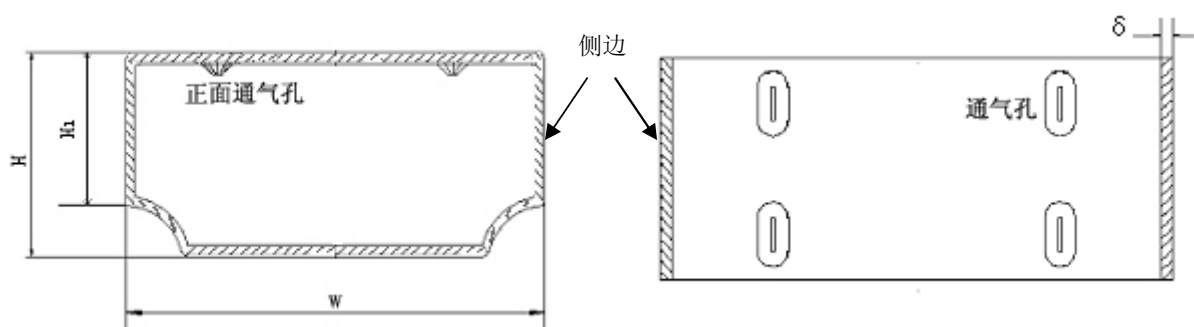


图 1 铝间隔条的截面轮廓

5.1.2 长度允许偏差:

铝间隔条公称长度不大于 6m 时,长度允许偏差为±10mm;长度大于 6m 时,允许偏差由供需双方协商确定。

5.1.3 间隔条应平直,侧边弓形及波形弯曲度不大于 0.2%。

5.1.4 扭曲不大于 0.5mm。

5.2 外观质量

5.2.1 表面应光滑洁净,无油渍、无裂纹、无划伤。

5.2.2 通气孔应均匀分布,不得有间断或缺孔。

5.2.3 端口应平齐。

5.2.4 可折弯铝间隔条,折弯后,其折弯部分应无破裂。

5.3 气孔通透性

气压差应不小于 0.1MPa。

6 试验方法

试验测试的环境要求:

温度: 20~25℃

大气压力: $8.60 \times 10^4 \sim 1.06 \times 10^5$ Pa

相对湿度: 40%~70%

6.1 外形及尺寸测试

6.1.1 测试设备

铝间隔条的尺寸采用精度为 0.02mm 的卡尺、精度为 0.01mm 的千分尺、精度为 1mm 的钢卷尺、钢直尺、精度为 0.01mm 的塞尺等工具测量。

6.1.2 弓形和波形弯曲度测量

侧边弯曲度是在铝间隔条上任意截取 1 米长铝间隔条，将其侧放在平台上，借自重使弯曲达到稳定时，沿长度方向测量得到的铝间隔条底面与平台最大间隙 (h_1)，或用 300mm 长直尺沿长度方向轻靠在铝间隔条的表面测得的间隙最大值 (h_2)，图中 L 为实际长度。

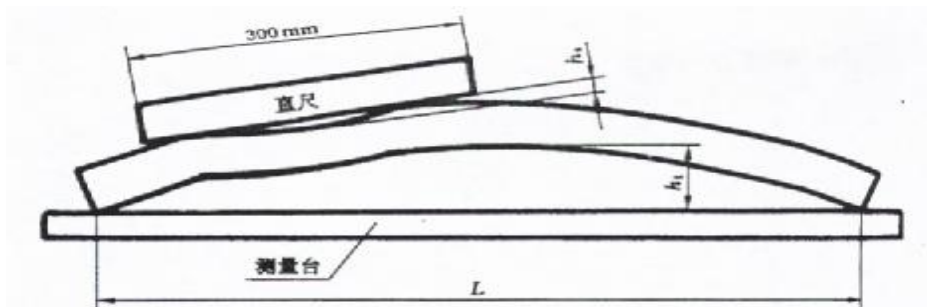


图 2 铝间隔条弯曲度

弯曲度的计算方法见如下公式：

$$\text{弓形弯曲度} = h_1/L \times 100\% \dots\dots\dots (\text{式 1})$$

$$\text{波形弯曲度} = h_2/300 \times 100\% \dots\dots\dots (\text{式 2})$$

6.1.3 扭曲测量

扭曲是在铝间隔条上任意截取 1 米长铝间隔条，将其通气孔面朝下放置平台上，借自重使之达到稳定时，沿铝间隔条的长度方向，测量铝间隔条正面与平台之间的最大距离 N，从 N 值中扣除该处的弯曲度值即为扭曲 Y。

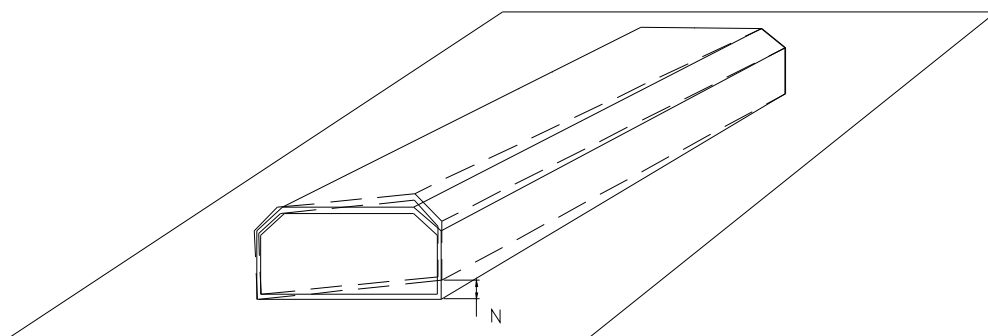


图 3 铝间隔条扭曲

6.2 外观质量检测

6.2.1 在较好的自然光线或散射光照条件下，目测检验。

6.2.2 折弯性测试

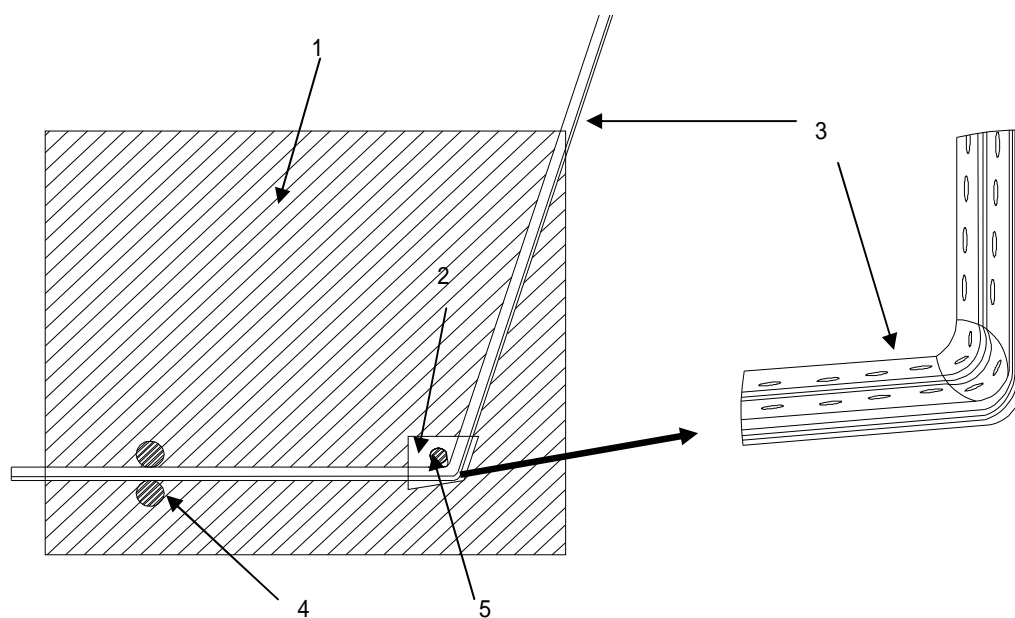
6.2.2.1 试样

任取长度不小于 1 米的铝间隔条 3 根。

6.2.2.2 试验装置

可对铝间隔条进行折弯作业的折弯设备。

折弯设备示意图见图 4：



1 底板、2 上部压板、3 铝间隔条、4 定位模块、5 顶针

图 4 折弯设备示意图

6.2.2.3 试验过程

将试样放置于装置上，确认试样需折弯部分，按要求固定，迅速折成 90° 角。观察折弯部分。

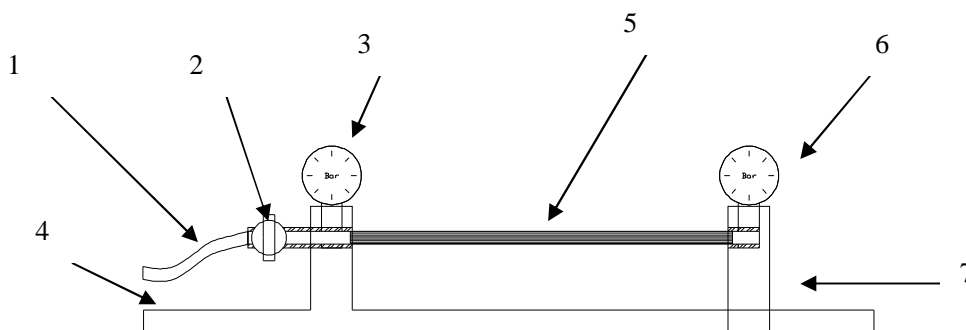
6.4 气孔通透性测试

6.4.1 试样

任意截取 3 根长度为 500mm±2mm 的铝间隔条。

6.4.2 试验装置

气孔通透性测试示意图见图 5:



1—进气管；2—气流调节阀；3—进气口气压表；4—固定支架；

5—试样；6—出气口气压表；7—移动支架

图 5 气孔通透性测试示意图

6.4.3 试验过程

将试样放置于试验装置上，确认试样与支架之间接口完全密封，慢慢开启气流调节阀，当进气口的压力保持在 0.5MPa，记录出气口的压力，气压差为进气口压力减去出气口压力的差值。记录三个数值。

7 检验规则

7.1 检验项目

7.1.1 出厂检验：外观质量、尺寸及外形。如要求增加其它检验项目，由供需双方商定。

7.1.2 型式检验：技术要求中全部检验项目。

7.2 组批与抽样规则

7.2.1 组批

采用相同材料在同一工艺条件下生产的相同规格的中空玻璃用铝间隔条。

7.2.2 抽样

对于产品的外观质量、外形及尺寸按表 2 要求随机抽取。

表 2 抽样表

单位为根

数量范围	抽检数	合格判定数	不合格判定数
2~8	2	0	1
9~15	2	0	1
16~25	3	0	1
26~50	5	1	2
51~90	5	1	2
91~150	8	2	3
151~280	13	3	4
281~500	20	5	6
501~1200	32	7	8
1201~3200	50	10	11

7.3 判定规则

7.3.1 所抽样的铝间隔条的外观质量、外形及尺寸不合格数等于或大于表 2 的不合格判定数，则该批产品外观质量、外形及尺寸不合格。

7.3.2 折弯性和气孔通透性测试时，3 根试样均符合要求为合格，否则该项不合格。

7.3.3 上述各项中，如有一项不合格，则该批产品不合格。

8 包装、标志、运输、贮存

8.1 包装

8.1.1 铝间隔条应密封包装。

8.1.2 产品的每个包装单位内，应附有合格证。

8.2 标志

8.2.1 包装标志应符合国家有关标准的规定。应包括产品名称、规格、数量、批号、执行标准等。

8.2.2 应标明“朝上、轻搬正放、防雨、防潮”等字样。

8.3 运输

运输时应防止日晒、雨淋、撞击和挤压，避免剧烈震动。

8.4 贮存

8.4.1 铝间隔条应放置于通风良好，清洁、干燥的环境中，避免高温、高湿，需有序堆放。

8.4.2 铝间隔条严禁与油脂、酸、碱等物品接触。

8.4.3 包装打开后应及时使用，如未能及时用完，应再次包装；铝间隔条应水平放置，避免弯折、弯曲。

附录 A 中空玻璃铝间隔条连接件

(规范性附录)

A.1 材料及规格要求

连接件应采用硬质材料，常用规格为 6A、9A、12A、15A、16A、20A，特殊规格由供需双方协商确定。

A.2 连接件要求

A.2.1 连接件一般有直插件和角插件两种。

A.2.2 连接件尺寸应与铝间隔条内孔尺寸相匹配，表面应处理干净，应设计有止退齿，防止间隔条松脱，分子筛颗粒漏出。

A.2.3 直插件外形轮廓示意图见图 A.1:

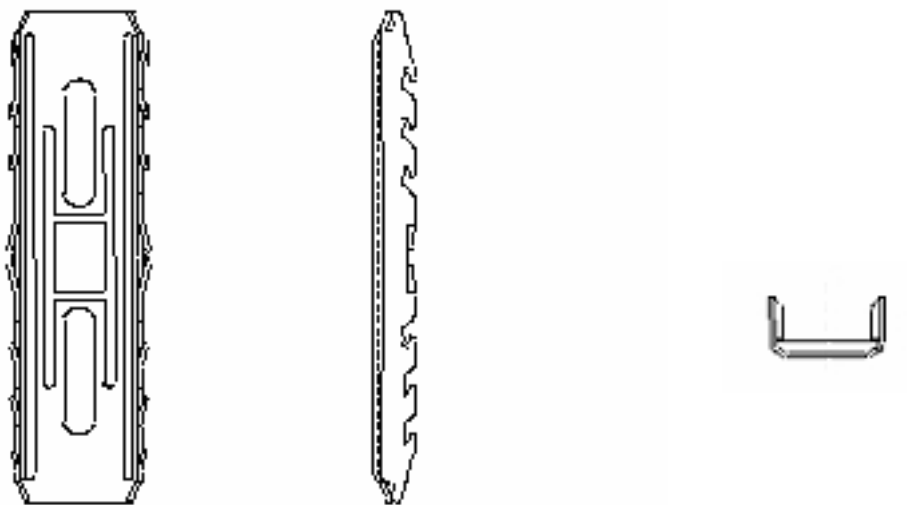


图 A.1 直插件的轮廓图

A.2.4 角插件外形轮廓示意图见图 A.2:

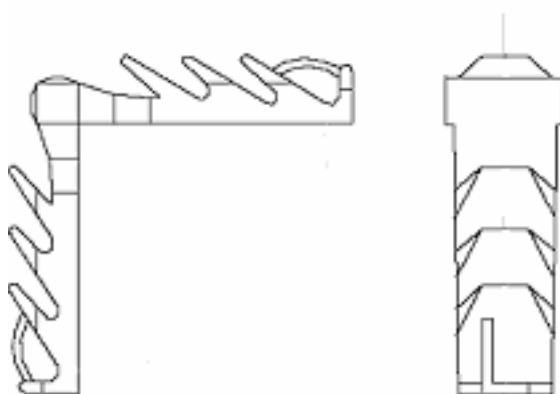


图 A.2 角插件的轮廓图