

ICS 91.100.50
Q 24
备案号:34436—2012

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 635—2011
代替 JC/T 635—1996

建筑门窗密封毛条

Seal wooltop of building doors and windows

2011-12-20 发布

2012-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准非等效采用了 BS 7386:1997(2007)《住宅现有门窗通风控制用通风带材规范(包括试验方法)》。

本标准代替 JC/T 635—1996《建筑门窗密封毛条技术条件》。与 JC/T 635—1996 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 增加了范围(见第 1 章);
- 产品分类中增加了 U 型、U 型加片两个品种;增加了等级;增加了规格及代号(见 3.1、3.2);
- 增加了原材料要求(见 4.1);
- 增加了毛条加片机械性能及其试验方法(见表 5 和 6.5);
- 增加了老化性能、憎水性及其试验方法(见表 5、6.6 和 6.7);
- 部分修改了试验方法和检验规则(见第 6 章、第 7 章、附录 A 和附录 B;1996 版的第 5 章、第 6 章、附录 A 和附录 B)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会建筑密封材料分技术委员会(SAC/TC 195/SC 3)归口。

本标准负责起草单位:上海市建筑科学研究院(集团)有限公司、上海建科检验有限公司、中国建筑金属结构协会建筑门窗配套件委员会。

本标准参加起草单位:海宁市力佳隆门窗密封条有限公司、佛山市顺德区高仕达建筑装饰材料有限公司。

本标准主要起草人:郭青、蒋勤逸、沈军、刘旭琼、徐峰、廖国鹏。

本标准委托上海市建筑科学研究院(集团)有限公司负责解释。

本标准于 1996 年 5 月首次发布,本次为第一次修订。

建筑门窗密封毛条

1 范围

本标准规定了建筑门窗用密封毛条的分类、规格和标记、原材料、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。
本标准适用于以丙纶长丝制造的建筑门窗用密封毛条。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括要所有的修改单)适用于本文件。
GB/T 18244—2000 建筑防水材料老化试验方法

3 分类、规格和标记

3.1 分类

3.1.1 按产品的形状类型分为平板型(I型)、平板加片型(II型)、X型(III型)、U型(IV型)、U型加片(V型)。形状类型示意图见图1。

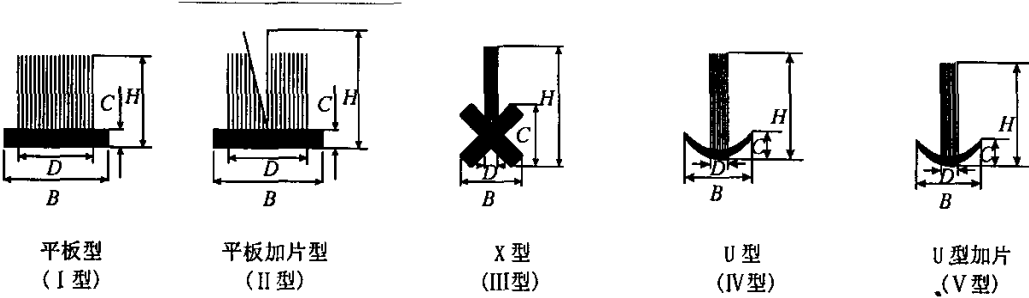


图1 形状类型示意图

3.1.2 按产品的空气渗透性能分为：普通密度(S)、中密度(E)、高密度(P)。
3.1.3 按产品的机械性能分为1级、2级。

3.2 规格

毛条基本尺寸及代号见表1、表2、表3。其他规格尺寸可由供需双方协商规定。

表1 毛条基本尺寸代号

名称	底板宽度	毛条高度	绒毛宽度	底板厚度
代号	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>D</i>	<i>C</i>

表2 毛条基本尺寸

单位为毫米

类型	B	H	D	C
I型、II型	4.8, 5.8, 6.8, 9.8, 10.8, 12.7	3~22 每0.5一档	1.5, 2.0, 2.5, 4.5	0.8
III型	2.8	9~19 每0.5一档	1.5, 2.0, 2.5, 4.5	3
IV型、V型	4.8, 5.8, 6.8, 9.8, 10.8, 12.7	3~22 每0.5一档	1.5, 2.0, 2.5, 4.5	1.2, 1.5, 1.8

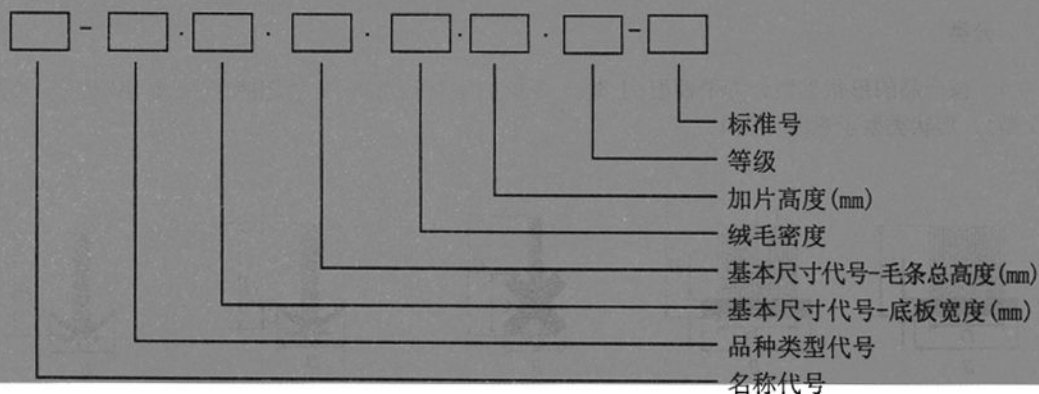
表3 毛条加片的尺寸

单位为毫米

品种	加片厚度	加片高度(分三档)
II型、V型	0.05~0.08	比毛低0.5(标记为-5)
		与毛平(标记为0)
		比毛高0.5(标记为+5)

3.3 标记

3.3.1 标记方法



3.3.2 标记示例

MT-II·58·45P·-5·GR·1-JC/T 635—2011

其中:

MT——建筑门窗用密封毛条;

II——平板加片型;

58——底板宽5.8mm;

45——毛条总高4.5mm;

P——高密度;

-5——加片比毛低0.5mm;

1——等级;

JC/T 635—2011——标准号。

4 原材料

4.1 毛条的绒毛所采用的丙纶长丝的抗老化性能应满足老化的要求和憎水要求。毛条纤维宜经过紫外线稳定性处理和硅化处理。

4.2 加片材质的性能应满足老化的要求。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 绒毛应均匀致密，毛簇挺直，切割平整，不得有缺毛及凹凸不齐现象。

5.1.2 底板表面光滑平直，不得有裂纹、气泡、粘合不牢固等缺陷。

5.1.3 拼接：拼接处绒毛应均匀致密、毛簇挺直，底板表面光滑平直；最短段不得短于2m；每50m密封毛条允许4段拼接。

5.1.4 不允许有油污、脏物。

5.2 尺寸偏差

尺寸偏差应符合表4的规定。

表4 尺寸偏差

项 目		允许偏差范围
底板宽度/mm	≤ 10	± 0.2
	> 10	± 0.3
毛条高度/mm	≤ 8	± 0.25
	> 8	± 0.5
底板厚度/mm	I、II、III、IV、V型	± 0.15
偏边*/mm	≤ 10	≤ 0.5
	> 10	≤ 1.0
加片尺寸高度/mm	II、V型	± 0.5
长度/%	> 200 m	± 2.0
	≤ 200 m	± 1.0

* 偏边偏差为 D_1 与 D_2 差的绝对值。见图2。

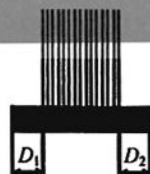


图2 偏边偏差示意图

5.3 性能

毛条的性能指标应符合表 5 的规定。

表5 性能

序号	项 目				指 标				
					I 型	II 型	III型	IV型	V 型
1	绒毛机械性能	高度变化/mm ≤	正压	1 级	1.0	1.0	—	—	—
				2 级	0.5	0.5	—	—	—
			挤压	1 级	1.0	1.0	—	—	—
				2 级	0.5	0.5	—	—	—
			扫刮	1 级	1.0	1.0	—	—	—
				2 级	0.5	0.5	—	—	—
		摩擦				—		绒毛无开叉、倒伏、掉毛现象	
2	加片机械性能	扫刮			—	加片 无损坏	—		
		摩擦			—				加片 无损坏
3	人工气候老化	外观			绒毛无粉化和脱落现象				
		高度变化率/% ≤			10				
4	憎水性				水珠大小无明显变化				
5	空气渗透性能 /[m ³ /(m·h)] ≤	普通密度			2.0	1.5	3.0	2.0	1.5
		中密度			1.5	1.0	3.0	1.5	1.0
		高密度			1.0	0.7	2.5	1.0	0.7

6 试验方法

6.1 标准试验条件

实验室标准试验条件：温度(23±5)℃。

6.2 试件制备

将试样及所用仪器在标准试验条件下放置 24 h。取 50 m 毛条，在两端各裁去 1 m，将毛条分为三段，在三段上分别均匀裁样。试验试件尺寸与数量见表 6 的规定。

表6 试件尺寸与数量

序号	项目		长度 mm	数量 个
1	绒毛机械性能		200	3
2	加片机械性能		200	3
3	人工气候老化	外观	150	3
		高度变化率	150	3
4	憎水性		100	6
5	空气渗透性能		300	3

6.3 外观

毛条外观用目测方法检查。在自然光或等效的人工光源下,轻轻打开,对产品外观质量进行目测检查和手感检验,并用2 m以上的卷尺测量最短段长度。

6.4 尺寸偏差

毛条的尺寸,用精度为0.02 mm游标卡尺测量。

6.5 机械性能

测试装置见附录A所示。I型、II型毛条机械性能综合测试装置见图A.1,III型、IV型、V型毛条机械性能综合测试装置见图A.2。用精度为0.02 mm的游标卡尺测量毛条的高度,并记录。将毛条安装在装置上,按各品种类型实际使用状态进行:

- I型毛条压缩15%~20%,进行正压、挤压、扫刮试验;
- II型毛条压缩15%~20%,进行正压、挤压、扫刮试验;
- III型毛条压缩10%,进行摩擦试验;
- IV型毛条压缩10%,进行摩擦试验;
- V型毛条压缩10%,进行摩擦试验。

试验2万次后,用精度0.02 mm的游标卡尺测量毛条的高度,并计算高度变化值。同时观察毛条的开叉、倒伏、掉毛情况,毛条应无开叉、倒伏、掉毛现象。以三个试件的算术平均值作为试验结果。

毛条加片:试验结束后,观察II型及V型的加片有无损坏。

6.6 人工气候老化

6.6.1 外观

按表6截取试件,检查外观合格后。按GB/T 18244—2000中第6章进行人工气候加速老化(氙弧灯)试验,将毛条固定在老化专用架上,累计辐照能量1500 MJ/m²(光照时间约720 h)。处理后的试件在标准试验条件下放置4 h。将处理后的毛条用手轻轻抚摸毛条边缘,观察绒毛有无粉化和脱落现象。

6.6.2 高度变化率

按表6截取试件,检查外观合格后,用精度为0.02 mm的游标卡尺测量毛条的高度,并记录。按6.6.1进行人工气候老化试验。处理后的试件在标准试验条件下放置4 h,测量毛条的高度,高度变化率按公式(1)计算。

$$h_i = \frac{h_1 - h_2}{h_1} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

h_i ——高度变化率, 单位为百分数(%);

h_1 ——试验前毛条高度, 单位为毫米(mm);

h_2 ——试验后毛条高度, 单位为毫米(mm)。

结果取三个试件的算术平均值, 精确到 1%。

6.7 憎水性

将整卷外观合格的毛条任选 6 处, 每处 100 mm 毛条, 或按表 6 裁取 6 段; 将毛条底板平放在平整的试验台上, 用滴管在长 100mm 的毛条绒毛正面上分别滴 3 滴水珠, 5 s 后, 目测观察是否有水珠渗入。如果水珠大小无明显变化则判定该毛条憎水性合格; 反之则判定憎水性不合格。

6.8 空气渗透性能

空气渗透性能试验按附录 B 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外观、尺寸偏差、憎水性。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 5 章的全部要求。在下列情况下进行型式检验:

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时;
- b) 正常生产时, 如原材料、工艺有较大改变, 可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时, 定期或积累一定产量后, 每两年进行一次检验;
- d) 产品停产 6 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差异时。

7.2 组批和抽样

以同品种同类型的产品以日产量为一批, 抽取 10% 进行外观和尺寸偏差检查, 在上述检查合格的样品中任取一卷, 距端头 2 m 处裁样, 进行理化性能检验。

7.3 判定规则

按标准要求进行检验, 如有一项达不到技术指标, 允许从该批产品中加倍抽样, 对该项目进行复验。若该项目仍达不到要求, 则判该批产品为不合格品; 若复验达到要求, 则判该批产品为合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

毛条外包装上应包括：

- a) 生产厂名、地址；
- b) 产品商标；
- c) 产品标记；
- d) 产品数量；
- e) 生产日期或批号；
- f) 箱体尺寸和毛重；
- g) 贮存和运输注意事项；
- h) 检验合格标记；
- i) 产品颜色。

8.2 包装

密封毛条在盘绕过程中，应保证密封毛条不受挤压变形，密封毛条包装应保证产品品质不受挤压变形，应具有内、外两层封闭式包装，能防腐、防潮，便于贮存和运输。

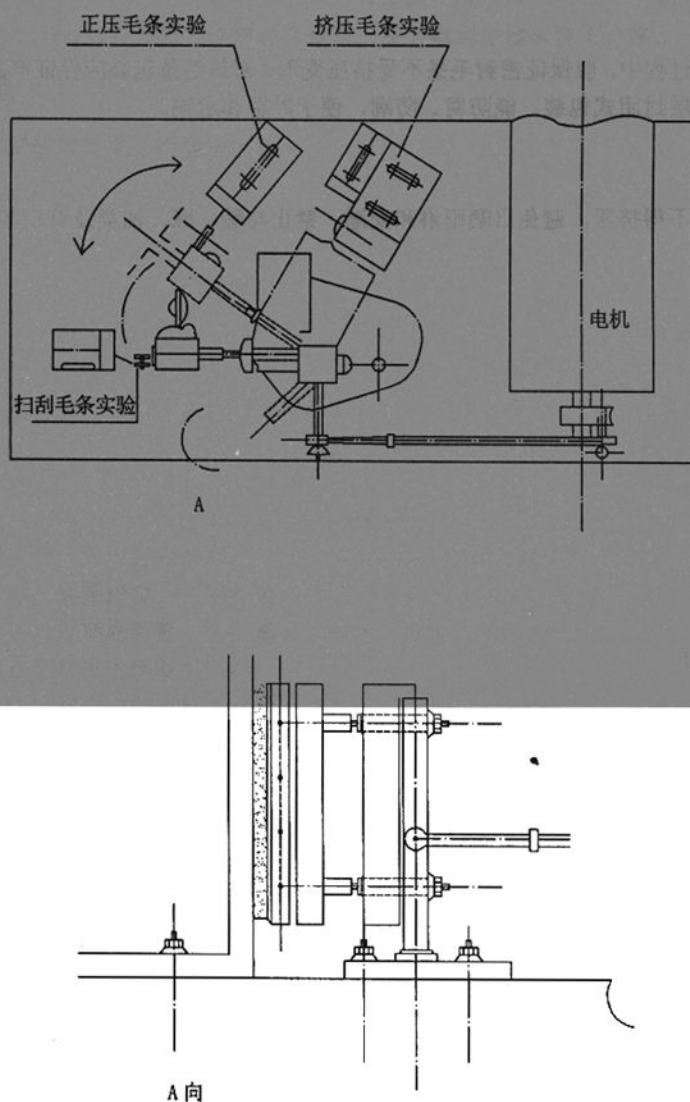
8.3 运输和贮存

运输和贮存时，不得挤压，避免日晒雨淋和受潮。禁止与酸、碱、油类及有机溶剂等接触。

附录 A
(规范性附录)
绒毛机械性能综合测试方法

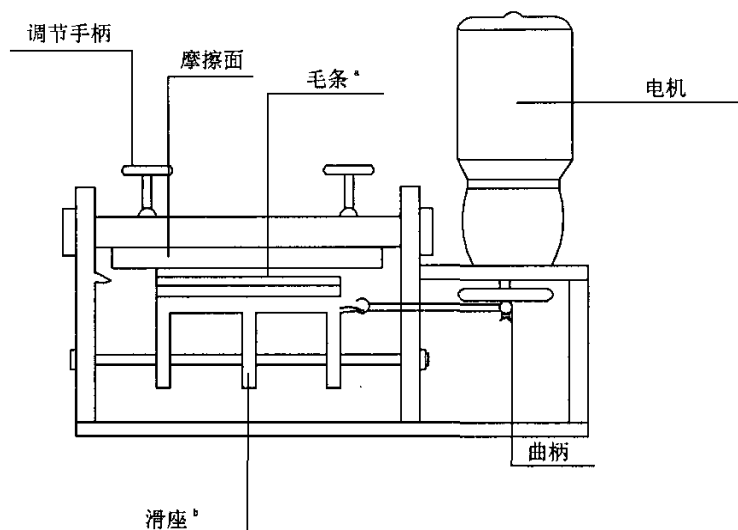
A.1 测试装置

A.1.1 I 型、II 型毛条机械性能综合测试装置, 见图 A.1。



图A.1 正压、挤压、扫刮机械性能测试装置

A.1.2 III型、IV型、V型毛条机械性能综合测试装置，见图A.2。



^a 试件长度200 mm。

^b 行程长度150 mm±10 mm。

图A.2 摩擦机械性能测试装置

A.2 测前记录

将待测毛条做好编号和标记，检查外观，用游标卡尺测量毛条的高度和宽度，并记录。

A.3 试件安装与测试

A.3.1 选用与试件相配用的安装架，试件在安装架上不应活动和位移。

A.3.2 调节毛条与测试面间隙，I、II型毛条压缩15%~20%，III、IV、V型毛条压缩10%。

A.3.3 开动测试装置，试验运转2万次后停机。

A.4 测后记录

停机取出试件观察外观，用游标卡尺测量毛条试验后的高度。详细记录毛条有无开叉、倒伏、掉毛现象，计算毛条测试前后的高度差。最后将毛条梳整，观察有无恢复现象。

A.5 测试结果

同一品种，取三个试件的算术平均值为试验结果。

附录 B
(规范性附录)
空气渗透性能试验方法

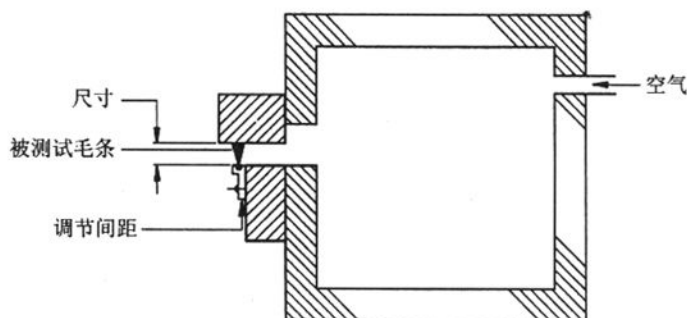
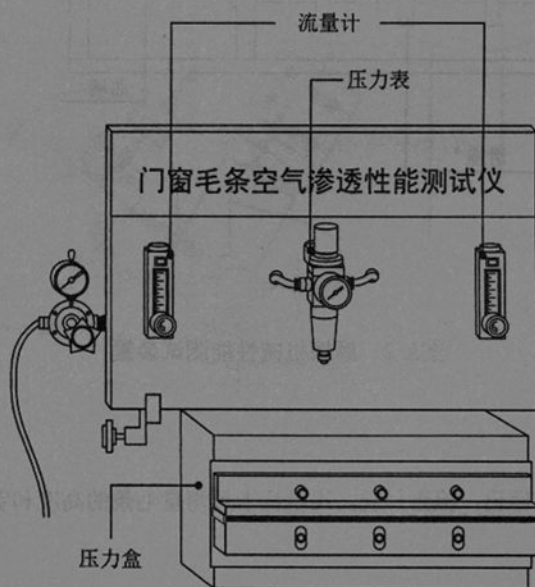
B.1 试验器具

B.1.1 门窗毛条空气渗透性能测试仪：压力盒尺寸(300×200×200)mm，密闭，无渗漏。

B.1.2 压力表：精度不小于 0.01 MPa。

B.1.3 流量计：精度不小于 0.06 m³/h。

B.1.4 被测试毛条：300 mm±0.5 mm。



图B.1 门窗毛条空气渗透性能测试仪

B.2 试验步骤

B.2.1 选用与试件相配合的安装架，将被测试毛条按上图所示固定在压力盒上，使被测毛条在安装架内无活动和位移。

B.2.2 调节距离，使缝隙装置置平，密封完好。调节距离尺寸，按被测毛条高度进行调节：I型、III型、IV型毛条压缩15%~20%；II型、V型的加片毛条压缩10%。

B.2.3 将压力盒出口的缝堵住。向压力盒内通入足够的空气使气压达到0.1 MPa，保持3 s，当流量计显示的数字稳定后记录空气流动的速率并换算出渗漏量，为初始透气率 q_1 。

B.2.4 将出口处打开，不得影响被测毛条样品。向压力盒内通入足够的空气使气压达到0.1 MPa，保持3 s，当流量计显示的数字稳定后记录空气流动的速率并换算出渗漏量，为挡气率 q_2 。

B.3 结果处理

毛条在0.1 MPa气压条件下的净透气率按公式(B.1)计算：

$$q = q_1 - q_2 \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

q ——净透气率，单位为立方米每米小时 $[\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})]$ ；

q_1 ——初始透气率，单位为立方米每米小时 $[\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})]$ ；

q_2 ——挡气率，单位为立方米每米小时 $[\text{m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})]$ 。

空气渗透性能以三个试件的净透气率算术平均值作为试验结果，精确到 $0.1 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$ 。

中 华 人 民 共 和 国
建 材 行 业 标 准
建筑门窗密封毛条
JC/T 635—2011

*

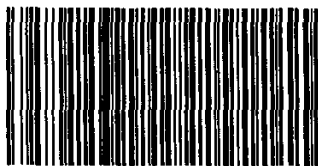
中国建材工业出版社出版
建筑材料工业技术监督研究中心
(原国家建筑材料工业局标准化研究所)发行
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
地矿经研院印刷厂印刷
版权所有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 28 千字
2012 年 5 月第一版 2012 年 5 月第一次印刷
印数 1—500 定价 29.00 元
书号:155160·078

*

编号:0767



JC/T 635—2011

网址:www.standardcnjc.com 电话:(010)51164708
地址:北京朝阳区管庄东里建材大院北楼 邮编:100024
本标准如出现印装质量问题,由发行部负责调换。