

前 言

本标准根据 GB/T 1.3—1997《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第3部分：产品标准编写规定》制定。

本标准参考了日本工业标准 JIS A4706—1996《金属窗》。

本标准附录 A、附录 B、附录 C 均是标准的附录。

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及设备标准技术归口单位中国建筑标准设计研究所归口。

本标准起草单位：中国建设机械总公司建筑门窗设计研究所、浙江王中不锈钢机械有限公司、温州永盛不锈钢型材有限公司、沈阳东方不锈钢型材厂、广东番禺广厦新型建材有限公司、烟台东方不锈钢型材有限公司。

本标准主要起草人：陈广清、靳顺兴、肖颖、王明、陈钟法、张群、周辉、周海燕。

本标准委托中国建设机械总公司建筑门窗设计研究所负责解释。

中华人民共和国建筑工业行业标准

推 拉 不 锈 钢 窗

JG/T 41—1999

Stainless steel sliding windows

1 范围

本标准规定了推拉不锈钢窗(以下简称推拉窗)的分类、规格与型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于不锈钢建筑型材制作的推拉窗,是推拉不锈钢窗设计、生产、检验、使用的技术依据。

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。

- GBJ 9—1987 建筑结构荷载规范
- GB 191—1990 包装储运图示标志
- GB/T 1804—1992 一般公差 线性尺寸的未注公差
- GB/T 5824—1986 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 6388—1986 运输包装收发货标志
- GB/T 7106—1986 建筑外窗抗风压性能分级及其检测方法
- GB/T 7107—1986 建筑外窗空气渗透性能分级及其检测方法
- GB/T 7108—1986 建筑外窗雨水渗漏性能分级及其检测方法
- GB/T 8484—1987 建筑外窗保温性能分级及其检测方法
- GB/T 8485—1987 建筑外窗空气隔声性能分级及其检测方法
- GB/T 9158—1988 建筑用窗承受机械力的检测方法
- JG/T 73—1999 不锈钢建筑型材
- JGJ 113—1997 建筑玻璃应用技术规程

3 分类、规格与型号

3.1 分类

3.1.1 按用途分为:

- a) 普通推拉窗 TBC;
- b) 保温推拉窗 BTBC;
- c) 隔声推拉窗 GTBC。

3.1.2 按表面状态分为:

- a) 光亮状态;
- b) 发纹状态;
- c) 喷涂状态;
- d) 镀饰状态。

3.2 规格

3.2.1 推拉窗厚度基本尺寸系列

推拉窗厚度基本尺寸按窗框厚度构造尺寸区分,其尺寸系列见表1。未列入本尺寸系列的推拉窗,相对于基本尺寸系列在±2 mm之内,可靠近基本尺寸系列。

表1 推拉窗厚度基本尺寸系列

mm

推拉窗基本尺寸系列	60	65	70	75	80	85	90	95	100
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3.2.2 推拉窗洞口尺寸系列

窗洞口尺寸是确定推拉窗外形尺寸的主要依据,基本窗洞口的规格代号见表2,除表2规定外允许窗与窗之间任意组合,组合后的洞口尺寸应符合GB/T 5824的规定。

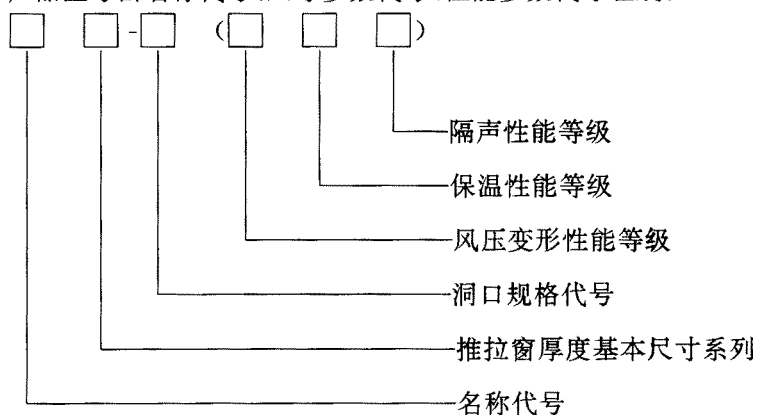
表2 基本窗洞口尺寸系列

mm

规格代号 洞高	洞宽	900	1 200	1 500	1 800	2 100	2 400	2 700	3 000
600		0906	1206	1506	1806	2106	2406	2706	3006
900		0909	1209	1509	1809	2109	2409	2709	3009
1 200		0912	1212	1512	1812	2112	2412	2712	3012
1 400		0914	1214	1514	1814	2114	2414	2714	3014
1 500		0915	1215	1515	1815	2115	2415	2715	3015
1 600		0916	1216	1516	1816	2116	2416	2716	3016
1 800		0918	1218	1518	1818	2118	2418	2718	3018
2 100		0921	1221	1521	1821	2121	2421	2721	3021

3.3 型号

3.3.1 产品型号由名称代号、尺寸参数代号、性能参数代号组成。



3.3.2 标记示例

示例1:普通推拉不锈钢窗,窗框厚度基本尺寸80 mm,洞口宽度1 500 mm,洞口高度2 100 mm,风压变形性能等级为3级,标记为:

TBC80-1521(P₃-Ⅲ)

示例2:保温推拉不锈钢窗,窗框厚度基本尺寸85 mm,洞口宽度1 500 mm,洞口高度2 100 mm,风压变形性能等级为2级,保温性能等级为3级,标记为:

BTBC85-1521(P₂-Ⅰ K-Ⅲ)

4 要求

4.1 性能

4.1.1 风压变形性能

推拉窗的风压变形性能以安全检测压力差值 P_3 进行分级,其分级见表 3。

表 3 风压变形性能分级 Pa

等级	I	II	III	IV	V
分级指标					
P_3	$\geq 3\ 500$	$\geq 3\ 000$ $< 3\ 500$	$\geq 2\ 500$ $< 3\ 000$	$\geq 2\ 000$ $< 2\ 500$	$\geq 1\ 500$ $< 2\ 000$

注:表中分级值表示在此风荷载值作用下,推拉窗主要受力构件的挠度值不大于 $L/120$ (L -杆件长度)

4.1.2 空气渗透性能

推拉窗空气渗透性能以标准状态下压力差为 10 Pa 的空气渗透量 q_0 值为分级依据,其分级见表 4。

表 4 空气渗透性能分级 $m^3/m \cdot h$

等级	I	II	III	IV
分级指标				
q_0	≤ 0.5	$> 0.5; \leq 1.5$	$> 1.5; \leq 2.5$	$> 2.5; \leq 4.0$

4.1.3 雨水渗漏性能

推拉窗雨水渗漏性能以发生渗漏现象的前级压力差值 ΔP 作为分级依据,其分级见表 5。

表 5 雨水渗漏性能分级 Pa

等级	I	II	III	IV	V
分级指标					
ΔP	≥ 500	< 500 ≥ 350	< 350 ≥ 250	< 250 ≥ 150	< 150 ≥ 100

4.1.4 凡传热系数不大于 $4\text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ 时为保温推拉窗,其保温性能分级见表 6。

表 6 保温性能分级 $\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$

等级	I	II	III
分级指标			
K	≤ 2.0	$> 2.0; \leq 3.0$	$> 3.0; \leq 4.0$

4.1.5 凡空气声计权隔声量不小于 25 dB 时为隔声推拉窗,其隔声性能分级见表 7。

表 7 隔声性能分级 dB

等级	I	II	III	IV	V
分级指标					
R_w	≥ 45	$< 45; \geq 40$	$< 40; \geq 35$	$< 35; \geq 30$	$< 30; \geq 25$

4.1.6 启闭性能

推拉窗启闭力不应大于 50 N。

4.1.7 反复启闭性能

推拉窗反复启闭次数应在 1 万次以上,达到开关无异常,使用无障碍。

4.2 材料

4.2.1 推拉窗用不锈钢建筑型材应符合 JG/T 73 的规定。

4.2.2 推拉窗用玻璃、密封条、密封胶、五金件、紧固件等应根据使用要求分别选用适宜品种,其性能指标应符合现行国家标准或行业标准的规定,见附录 A(标准的附录)。

4.2.3 推拉窗五金附件,应选用不锈钢材料制作。

4.3 装配要求

4.3.1 推拉窗构造尺寸允许偏差应符合表 8 的规定。

表 8 构造尺寸允许偏差

mm

项 目	测量尺寸	允许偏差
窗框槽口宽度与高度	≤2 000	±2.0
	>2 000	±2.5
窗框槽口对边尺寸之差	≤2 000	≤2.5
	>2 000	≤3.5
窗框槽口对角线之差	≤2 000	≤3.0
	>2 000	≤4.0

4.3.2 推拉窗构件的直线度不应大于 1/1 000。

4.3.3 推拉窗窗框、窗扇各相邻构件装配间隙不应大于 0.5 mm。

4.3.4 推拉窗窗框、窗扇各相邻构件相交处同一平面高低差不应大于 0.5 mm。

4.3.5 推拉窗窗框与窗扇的搭接量应符合表 9 的规定。

表 9 窗框与窗扇的搭接量

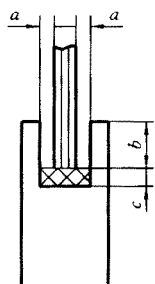
mm

搭接部位	窗扇与下框	窗扇与边框	窗扇与上框
搭接量	≥8	≥6	≥7

4.3.6 推拉窗玻璃安装应符合 JGJ 113 的规定。

4.3.7 推拉窗玻璃凹槽与玻璃的配合。

4.3.7.1 单片玻璃与推拉窗玻璃凹槽的配合尺寸、名称见图 1 和表 10。



a—前部余隙或后部余隙；
b—嵌入深度；
c—边缘余隙

图 1 单层玻璃安装形式

表 10 单片玻璃与推拉窗玻璃凹槽的配合尺寸

mm

玻璃公称厚度	a	b	c
3,4	≥2.5	≥8	≥3
5,6	≥2.5	≥8	≥4
8	≥3.0	≥10	≥5

4.3.7.2 中空玻璃与推拉窗玻璃凹槽的配合尺寸、名称见图 2 和表 11。

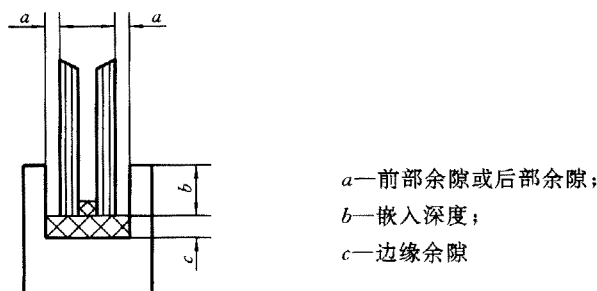


图 2 中空玻璃安装形式

表 11 中空玻璃与推拉窗玻璃凹槽的配合尺寸

mm

中空玻璃	固定部分					可动部分				
	a	b	c			a	b	c		
			下边	上边	两侧			下边	上边	两侧
3+A+3	≥5	≥12	≥7	≥6	≥5	≥5	≥12	≥7	≥3	≥3
4+A+4	≥5	≥13	≥7	≥6	≥5	≥5	≥13	≥7	≥3	≥3
5+A+5	≥5	≥14	≥7	≥6	≥5	≥5	≥14	≥7	≥3	≥3
6+A+6	≥5	≥15	≥7	≥6	≥5	≥5	≥15	≥7	≥3	≥3

注：A 为空气层厚度。

- 4.3.8 安装玻璃时,在玻璃周围应设置定位块和支承块,其要求见附录 B(标准的附录)。
- 4.3.9 玻璃的风载荷计算按 JGJ 9 的规定,玻璃的最大许用面积见附录 C(标准的附录)。
- 4.3.10 推拉窗构件连接应牢固,有可靠的刚性,允许设置加强件。
- 4.3.11 推拉窗构件各连接缝隙处应用密封膏填充密封。
- 4.3.12 推拉窗用五金附件应安装齐全、牢固,位置准确,使用功能可靠,承受反复运动的附件,在结构上应便于更换。
- 4.3.13 未注尺寸公差,应符合 GB/T 1804—1992 中 V 级的极限偏差数值规定。
- 4.4 推拉窗必须设有窗扇防脱落装置。
- 4.5 推拉窗下框应采取排水措施。
- 4.6 表面质量
- 4.6.1 推拉窗表面应清洁、光滑、平整,不得有毛刺、裂纹、折叠、分层和氧化铁皮等缺陷。
- 4.6.2 推拉窗表面不得有明显色差。
- 4.6.3 自然光下,距离推拉窗 1.2 m 以外,目视装饰表面不允许有影响装饰效果的机械划伤、压痕、波浪、锤痕、凹凸痕迹、过酸洗痕迹等缺陷存在。
- 4.6.4 推拉窗外表面的不良缺陷,允许用局部磨(抛)光方法进行清修,但不得影响其强度、表面尺寸及外观质量。
- 4.6.5 推拉窗密封条安装后,要求接头严密、表面平整、无咬边现象。
- 4.6.6 采用耐候密封胶时,要求胶线横平竖直、粗细均匀。

5 试验方法

- 5.1 风压变形性能试验按 GB/T 7106 的规定测定。

- 5.2 空气渗透性能试验按 GB/T 7107 的规定测定。
- 5.3 雨水渗漏性能试验按 GB/T 7108 的规定测定。
- 5.4 保温性能试验按 GB/T 8484 的规定测定。
- 5.5 隔声性能试验按 GB/T 8485 的规定测定。
- 5.6 启闭性能试验按 GB/T 9158 的规定测定。
- 5.7 反复启闭性能试验在启闭性能试验之后进行。

6 检验规则

6.1 检验类别

推拉窗的检验类别主要有型式检验和出厂检验。

6.1.1 型式检验

当推拉窗产品有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品的试制定型鉴定;
- b) 产品转产生产的试制定型鉴定;
- c) 正式生产后,如果结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- d) 正常生产时,经过一定的生产周期(一般为二年)或积累一定产量后,应该周期性进行型式检验;
- e) 产品长期停产后,恢复生产时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.1.2 出厂检验应在型式检验有效期内进行,否则检验结果无效。

6.2 检验项目

推拉窗的检验项目按表 12 规定进行。

表 12 检验项目及测量方法

本标准章条号	检 验 项 目	型式检验	出厂检验	试验方法及检验工具
4.1.1	风压变形性能	✓		GB/T 7106
4.1.2	空气渗透性能	✓		GB/T 7107
4.1.3	雨水渗漏性能	✓		GB/T 7108
4.1.4	保温性能	✓		GB/T 8484
4.1.5	隔声性能	✓		GB/T 8485
4.1.6	启闭性能	✓	✓	GB/T 9158
4.1.7	反复启闭性能	✓		机械或手动
4.3.1	窗框槽口宽度与高度允许偏差	✓	✓	钢卷尺、钢板尺
4.3.1	窗框槽口对边尺寸之差允许偏差	✓	✓	钢卷尺、钢板尺
4.3.1	窗框槽口对角线之差允许偏差	✓	✓	钢卷尺、钢板尺
4.3.2	推拉窗构件的直线度	✓	✓	钢板尺
4.3.3	相邻构件的装配间隙	✓	✓	塞尺、目测
4.3.4	同一平面高低差	✓	✓	目测、钢板尺、卡尺
4.3.5	窗扇与窗框的搭接量	✓	✓	深度尺、卡尺
4.6	表面质量	✓	✓	目测

注:对于非保温窗、非隔声窗可以免去保温性能、隔声性能型式检验。

6.3 抽样数量

6.3.1 型式检验抽样方法:批量生产时,定期从产品中随机抽取三樘推拉窗进行型式检验,以各项技术指标要求作为判定合格品的依据。当其中某项不符合要求时,应加倍抽样复检,如该项仍不合格,则判定该批产品不合格。

6.3.2 出厂检验抽样方法:按工程合同号随机抽检5%,且不少于3樘。当其中有一樘不合格时,应加倍抽检,其中仍有一樘不合格时,则全部返修,复检合格后方可出厂。

6.4 推拉窗出厂时,应有产品检验合格证书。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

7.1.1 推拉窗明显部位应标明下列标志:

- a) 制造厂厂名;
- b) 产品名称和标志;
- c) 制作日期和编号。

7.1.2 包装箱上的标志应符合 GB/T 6388 的规定。

7.1.3 包装箱上应有明显“怕湿”、“小心轻放”、“向上”等标志,其图形应符合 GB 191 的规定。

7.2 包装

7.2.1 推拉窗应使用无腐蚀作用的材料进行包装。

7.2.2 包装箱应有足够的强度,并有防潮措施。

7.2.3 装入箱的产品应采取定位措施,以免碰撞、摩擦。

7.3 运输

7.3.1 产品在运输过程中,应有防雨措施,并保持清洁。

7.3.2 产品在搬运时要轻拿、轻放,避免损伤。

7.4 贮存

7.4.1 产品应放置在通风、干燥的地方,严禁与酸、碱、盐等类物质接触,防止雨水渗入。

7.4.2 产品不允许直接接触地面,产品底部应垫高 100 mm 以上,且立放角度不小于 70°。

附录 A

(标准的附录)

常用材料及配件标准编号及名称

- GB/T 3280—1992 不锈钢冷轧钢板
- GB/T 4239—1991 不锈钢和耐热钢冷轧钢带
- GB 11614—1989 浮法玻璃
- GB 4871—1995 普通平板玻璃
- GB/T 11944—1989 中空玻璃
- GB/T 12002—1989 塑料门窗用密封条
- GB/T 14683—1993 硅酮建筑密封膏
- GB 9962—1988 夹层玻璃
- GB/T 9963—1998 钢化玻璃
- JC 693—1998 热反射玻璃
- JC 433—1991 夹丝玻璃
- JC/T 536—1994 吸热玻璃
- GB/T 5574—1994 工业用橡胶板
- JC/T 635—1996 建筑门窗密封毛条技术条件

附录 B

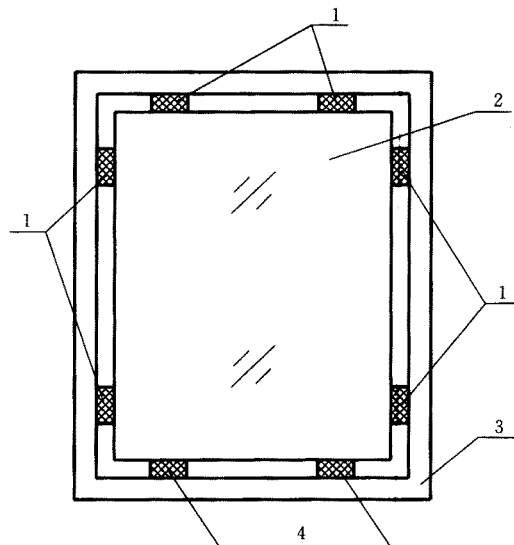
(标准的附录)

玻璃装配定位块和支承块技术要求

玻璃装配时应保证玻璃与玻璃凹槽的间隙,在玻璃四周应装定位块和支承块,使其能缓冲开、关等力的冲击。如图 B1 所示。

支承块宜采用挤压成形的未增塑 PVC、增塑 PVC 或邵氏 A 硬度为 80~90 的氯丁橡胶等材料制成。

定位块宜采用有弹性的非吸附性材料制成。



1—定位块;2—玻璃;3—框架;4—支承块

图 B1

附录 C

(标准的附录)

四边支承平板玻璃的最大许用面积

四边支承平板玻璃的最大许用面积见表 C1。

表 C1

m²

风荷载值 kPa	普通浮法玻璃厚度,mm					中空玻璃厚度,mm			
	3	4	5	6	8	3+3	4+4	5+5	6+6
0.75	1.92	3.23	4.82	6.70	8.49	2.88	4.85	7.27	10.06
1.00	1.44	2.42	3.62	5.03	6.37	2.16	3.63	5.43	7.54
1.25	1.15	1.94	2.89	4.02	5.09	1.73	2.91	4.34	6.03
1.50	0.96	1.61	2.41	3.35	4.24	1.44	2.42	3.62	5.03
1.75	0.82	1.38	2.07	2.87	3.64	1.23	2.07	3.10	4.31
2.00	0.72	1.21	1.81	2.51	3.18	1.08	1.81	2.71	3.77
2.25	0.64	1.07	1.61	2.23	2.83	0.96	1.61	2.41	3.35
2.50	0.57	0.97	1.44	2.01	2.54	0.86	1.45	2.17	3.01
2.75	0.52	0.88	1.31	1.82	2.31	0.78	1.32	1.91	2.74
3.00	0.48	0.80	1.20	1.67	2.12	0.72	1.21	1.81	2.51
3.25	0.44	0.74	1.11	1.54	1.96	0.66	1.11	1.67	2.32
3.50	0.41	0.69	1.03	1.43	1.82	0.61	1.03	1.55	2.15
3.75	0.38	0.64	0.96	1.34	1.69	0.57	0.97	1.44	2.01
4.00	0.36	0.60	0.90	1.25	1.59	0.54	0.90	1.35	1.88
4.25	0.33	0.57	0.85	1.18	1.49	0.50	0.85	1.27	1.77
4.50	0.32	0.53	0.80	1.11	1.41	0.48	0.80	1.20	1.67
4.75	0.30	0.51	0.76	1.05	1.34	0.45	0.76	1.14	1.58
5.00	0.28	0.48	0.72	1.00	1.27	0.43	0.72	1.08	1.50