



中华人民共和国国家标准

GB 8481—87

推 拉 铝 合 金 窗

Aluminum alloy sliding windows

中国建筑资讯网
www.sinoaec.com

1987-12-23 发布

1988-07-01 实施

中华人民共和国城乡建设环境保护部 发布

推 拉 铝 合 金 窗

GB 8481—87

Aluminum alloy sliding windows

1 主题内容与适用范围

本标准规定了推拉铝合金窗的品种规格、技术性能、质量等级和检验规则等。

本标准适用于建筑用推拉铝合金窗(以下简称窗),代号为 **TLC**。

本标准也适用于带纱扇推拉铝合金窗,代号为 **ATLC**。

2 引用标准

- GB 191** 包装储运图示标志
GB 1804 公差与配合 未注公差尺寸的极限偏差
GB 5237 铝合金建筑型材
GB 5823 建筑门窗术语
GB 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
GB 6388 运输包装收发货标志
GB 7106 建筑外窗抗风压性能分级及其检测方法
GB 7107 建筑外窗空气渗漏性能分级及其检测方法
GB 7108 建筑外窗雨水渗漏性能分级及其检测方法
GB 8484 建筑外窗保温性能分级及其检测方法
GB 8485 建筑外窗空气声隔声性能分级及其检测方法

3 品种规格

3.1 窗厚度基本尺寸系列

3.1.1 窗厚度基本尺寸按窗框厚度构造尺寸区分,见表 1。

表 1

窗厚度基本尺寸系列,mm	40	55	60	70	80	90
--------------	----	----	----	----	----	----

3.1.2 未列窗厚度尺寸系列,相对于基本尺寸系列在 $\pm 2\text{mm}$ 之内,可靠近基本尺寸系列。

3.2 窗洞口尺寸系列

3.2.1 窗的宽度、高度构造尺寸,主要根据窗框厚度构造尺寸和洞口安装要求确定。

3.2.2 基本窗洞口的规格型号见表 2。

3.2.3 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 5824** 的规定。

3.3 按性能区分

3.3.1 依据不同建筑物的使用要求,按照风压强度、空气渗透和雨水渗漏三项性能指标,将产品划分为 **A、B、C** 三类,见表 10。

3.3.2 按空气声隔声性能对产品进行区分,凡空气声计权隔声量 $\geq 25\text{dB}$ 时为隔声窗,见表 11。

3.3.3 按保温性能对产品进行区分,凡传热阻值 $\geq 0.25\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ 时为保温窗(见表 12)。

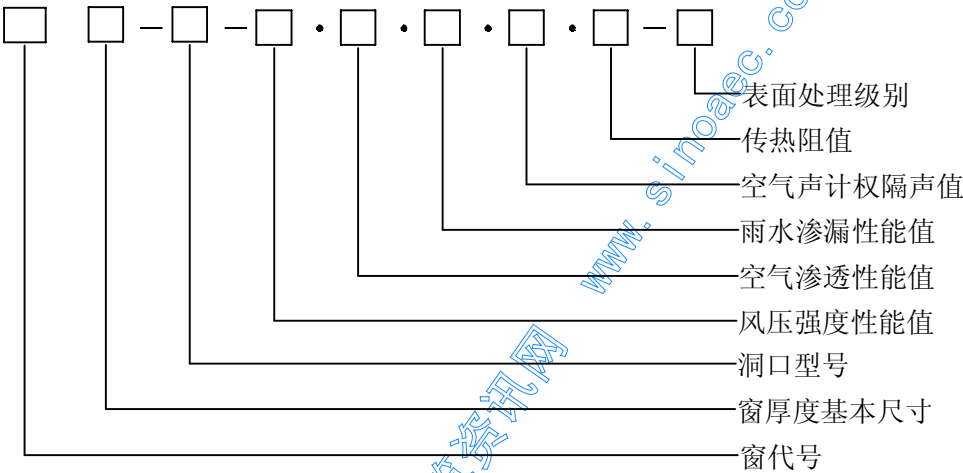
表 2

洞 高,mm	洞 宽, mm						
	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
	洞 口 型 号						
600	1206	1506	1806	2106	2406	2706	3006
900	1209	1509	1809	2109	2409	2709	3009
1200	1212	1512	1812	2112	2412	2712	3012
1500	1215	1515	1815	2115	2415	2715	3015
1800	1218	1518	1818	2118	2418	2718	3018
2100	1221	1521	1821	2121	2421	2721	3021

3.4 按表面处理方法区分

- a. 阳极氧化法；
- b. 阳极氧化覆合表膜法。

3.5 标记示例



例 1: **TLC60-3012-2000 • 1.5 • 250 • 25 • 0.25- II**

- TLC** —— 推拉铝合金窗；
- 60** —— 窗厚度基本尺寸为 **60mm**；
- 3 012** —— 洞口宽度为 **3000mm**，洞口高度为 **1200mm**；
- 2 000** —— 风压强度性能值为 **2000Pa**；
- 1.5** —— 空气渗透性能值为 **1.5m³/m • h**；
- 250** —— 雨水渗漏性能值为 **250Pa**；
- 25** —— 空气声计权隔声值为 **25dB**；
- 0.25** —— 传热阻值为 **0.25m² • K/W**；
- II** —— 阳极氧化膜厚度为 **II 级**。

例 2: **TLC70-1509-2500 • 1.5 • 0.25-T II**

- TLC** —— 推拉铝合金窗；
- 70** —— 窗厚度基本尺寸为 **70mm**；

1 509 ——洞口高度为 1500mm，洞口高度为 900mm；

2 500 ——风压强度性能值为 2500Pa；

1. 5 ——空气渗透性能值为 1. 5m³/m · h；

0 ——表示对雨水渗漏性能无要求；

25 ——空气声计权隔声值为 25dB；

——保温性能无要求；

T II ——阳极氧化覆合薄膜厚度为 T II 级

注：在产品上做标记时，可省略性能及膜厚标记。

4 技术要求

4.1 材料

4.1.1 窗用材料及附件应符合现行国家标准、专业标准或部标准，参考附录 A(参考件)。

4.1.2 选用的附件材料除不锈钢外，应经防腐蚀处理，不允许与铝合金型材发生接触腐蚀。

4.2 表面处理

4.2.1 铝合金型材表面阳极氧化膜厚度分级见表 3。

表 3

级 别	I	II	III
阳极氧化膜厚度≥,μm	20	15	10

4.2.2 铝合金型材表面阳极氧化覆合表膜厚度分级见表 4。

表 4

级 别	T I	T II
阳极氧化覆合表膜厚度≥,μm	12	7

注：阳极氧化覆合表膜厚度指阳极氧化后表膜厚度。

4.3 装配要求

4.3.1 窗框尺寸偏差要求见表 5。

表 5

mm

项 目	尺 寸	等 级		
		优 等 品	一 等 品	合 格 品
窗框槽口宽度、高度允许偏差	≤2000	±1.0	±1.5	±2.0
	>2000	±1.5	±2.0	±2.5
窗框槽口对边尺寸之差	≤2000	≤1.5	≤2.0	≤2.5
	>2000	≤2.5	≤3.0	≤3.5
窗框槽口对角线尺寸之差	≤2000	≤1.5	≤2.0	≤3.5
	>2000	≤2.5	≤3.0	≤3.5

4.3.2 窗框、扇各相邻构件装配间隙及同一平面高低差要求见表 6。

表 6

项 目	等 级		
	优 等 品	一 等 品	合 格 品
同一平面高低差 \leq	0.3	0.4	0.5
装 配 间 隙 \leq	0.3		0.5

4.3.3 窗构件连接应牢固,需用耐腐蚀的填充材料使连接部分密封、防水。

4.3.4 窗结构应有可靠的刚性,根据需要允许设置加固件。

4.3.5 窗框、扇配合严密、间隙均匀。其扇与框的搭接宽度允许偏差 $\pm 1\text{mm}$ 。

4.3.6 窗用附件安装位置正确、齐全、牢固,应起到各自的作用,并具有足够的强度,启闭灵活、无噪声。承受反复运动的附件,在结构上应便于更换。

4.3.7 窗用玻璃、五金、密封等附件,其质量应与窗的质量等级相适应。

4.3.8 窗玻璃槽与玻璃的配合

4.3.8.1 平板玻璃与窗玻璃槽的配合尺寸、名称见图 1、表 7。

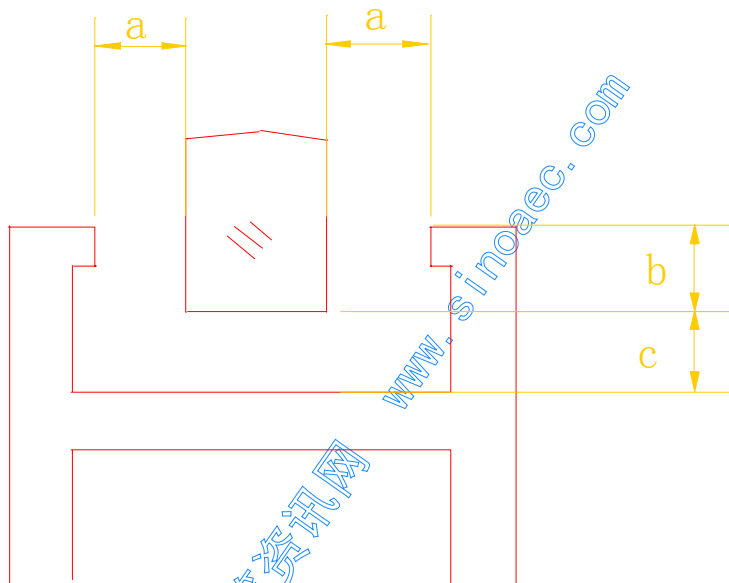


图 1

a —镶嵌口净宽; b —镶嵌深度; c —镶嵌槽间隙

表 7

mm

玻璃厚度	$a \geq$	$b \geq$	$c \geq$
3	2.5	5	3
4,5,6	2.5	6	3
8	3	8	3

注:玻璃槽宽 $\leq 9\text{mm}$ 时,玻璃镶嵌口净宽则应 $\geq 2\text{mm}$ 。

4.3.8.2 中空玻璃与窗玻璃槽的配合尺寸、名称见图 2、表 8。

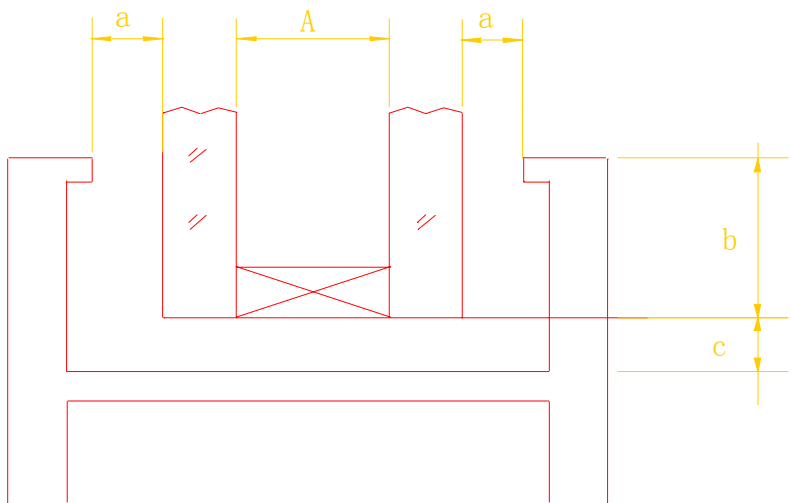


图 2

a —镶嵌口净宽; b —镶嵌深度; c —镶嵌槽间隙; A —空气层厚度

表 8

mm

中 空 玻 璃	固 定 部 分					可 动 部 分				
玻璃+A+玻璃	$a\geq$	$b\geq$	$c\geq$			$a\geq$	$b\geq$	$c\geq$		
			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		13					13			
5+A+5		14					14			
6+A+6		15					15			

注: $A=6\sim 12mm$ 。

4.3.9 装配后应保证玻璃与镶嵌槽间隙,并在主要部位装有减震垫块,使其能缓冲启闭等力的冲击。

4.3.10 窗用平板玻璃的最大允许面积,应通过计算确定。

注:在我国玻璃标准尚缺实用数据时,可参考附录B(参考件)。

4.3.11 未注公差尺寸,应符合 GB 1804 中规定的公差等级 JS 15(js 15)。

4.4 表面质量

4.4.1 窗装饰表面不应有明显的损伤,每樘窗局部擦伤、划伤的规定见表 9。

表 9

项 目	等 级		
	优 等 品	一 等 品	合 格 品
擦伤、划伤深度	不大于氧化膜厚度	不大于氧化膜厚度的 2 倍	不大于氧化膜厚度的 3 倍
擦伤总面积 \leq,mm^2	500	1000	1500
划伤总长度 \leq,mm	100	150	200
擦伤或划伤处数 \leq	2	4	6

4.4.2 窗上相邻构件着色表面不应有明显的色差。

4.4.3 窗表面不应有铝屑、毛刺、油斑或其他污迹，装配连接处不应有外溢的胶粘剂。

4.5 性能

4.5.1 风压强度、空气渗透和雨水渗漏性能见表 10。

4.5.2 隔声窗的空气声隔声性能分级值见表 11。

4.5.3 保温窗的保温性能分级值见表 12。

4.5.4 启闭性能

启闭力应不大于 50N。

表 10 推拉铝合金窗

类别	等 级	综 合 性 能 指 标 值		
		风压强度性能 \geq Pa	空气渗透性能 \leq $\text{m}^3/\text{m} \cdot \text{h}(10\text{Pa})$	雨水渗漏性能 \geq Pa
A 类 (高性能窗)	优 等 品 (A1 级)	3500	0.5	400
	一 等 品 (A2 级)	3000	1.0	400
	合 格 品 (A3 级)	3000	1.0	350
B 类 (中性能窗)	优 等 品 (B1 级)	3000	1.5	350
	一 等 品 (B2 级)	2500	1.5	300
	合 格 品 (B3 级)	2500	2.0	250
C 类 (低性能窗)	优 等 品 (C1 级)	2500	2.0	200
	一 等 品 (C2 级)	2000	2.5	150
	合 格 品 (C3 级)	1500	3.0	100

表 11

级 别	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
空气声计权隔声量 \geq ,dB	40	35	30	25

表 12

级 别	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
传热阻值 \geq , $\text{m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$	0.50	0.33	0.25

5 试验方法

5.1 风压强度性能

试验方法按 GB 7106 的规定。

5.2 空气渗透性能

试验方法按 GB 7107 的规定。

5.3 雨水渗漏性能

试验方法按 GB 7108 的规定。

5.4 空气声隔声性能

试验方法按 GB 8485 的规定。

5.5 保温性能

试验方法按 GB 8484 的规定。

5.6 启闭性能

试验用窗在使用状况下,窗呈关闭状态,对其活动扇边梃的中间部位施加 50N 力进行试验,见图所示,观察其动扇能否灵活开启。

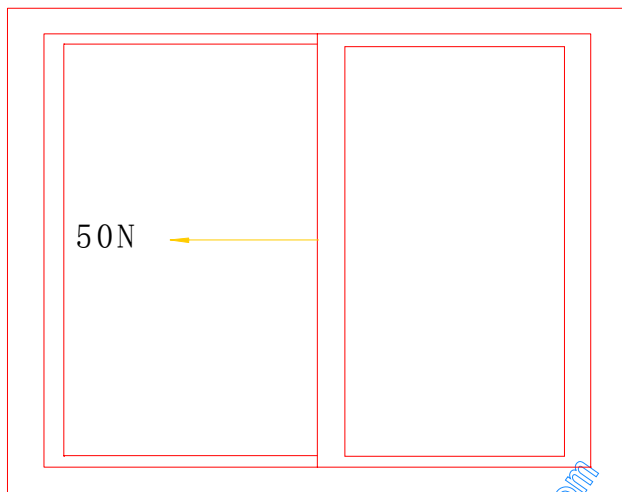


图 3

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 检验项目:按本标准 4.3、4.4 条要求进行检验。

6.1.2 抽样方法:按每项工程的品种、规格抽检 5%,抽检数不少于三樘,当其中有一樘不符合本标准技术要求时,应加倍抽检,其中仍有一樘不符合要求时,则应全部返修,复检合格后方可出厂。

6.1.3 产品出厂应附有合格证书。

6.2 型式检验

6.2.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 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,定期或积累一定产量后,应周期性进行一次检验;
- d. 产品长期停产后,恢复生产时;
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验项目按本标准第 5 章规定的试验方法进行试验,其结果应符合 4.5 条的性能要求。

6.2.3 抽样方法:批量生产时,每两年由合格的产品中随机抽取三樘进行型式检验。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

7.1.1 在产品明显部位应注明产品标志:

- a. 制造厂名或商标;
- b. 产品名称;
- c. 产品型号或标记;

- d. 制造日期或编号。
- 7.1.2 包装箱的箱面标志应符合 **GB 6388** 的规定。
- 7.1.3 包装箱上应有明显的“防潮”、“小心轻放”及“向上”字样和标志,其图形应符合 **GB 191** 的规定。
- 7.2 包装
 - 7.2.1 产品应用无腐蚀作用的材料进行包装。
 - 7.2.2 包装箱应具有足够强度,并有防潮措施。
 - 7.2.3 置于箱内的产品应保证其相互间不发生窜动。
 - 7.2.4 产品装箱后,箱内须有装箱单及产品检验合格证。
- 7.3 运输
 - 7.3.1 装运产品的运输工具,应有防雨措施并保持清洁无污物。
 - 7.3.2 产品应采用合适的方式装卸,确保产品几何形状不变、表面完好。
- 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、盐类物质接触并防止雨水浸入。
 - 7.4.2 产品不能直接接触地面,底部应垫高 **100mm** 以上。

附 录 A
常用材料标准编号及名称
(参考件)

使 用 范 围	材 料	标 准 编 号 及 名 称
门框、扇	铝合金	GB 5237 铝合金建筑型材
附 件	不 锈 钢	GB 1220 不锈钢棒
		GB 3280 不锈钢冷轧钢板
		GB 4237 不锈钢热轧钢板
		GB 4232 冷顶锻用不锈钢丝
		GB 4226 不锈钢冷加工钢棒
		GB 4230 不锈钢热轧钢带
		GB 4239 不锈钢冷轧钢带
	铝 合 金	GB 5237 铝合金建筑型材
		GB 3191 铝及铝合金挤压棒材
		GB 3193 铝及铝合金热轧板
		GB 3880 铝及铝合金板材
		GB 3196 铆钉用铝及铝合金线材
		GB 1173 铸造铝合金技术条件
	锌 合 金	GB 1175 铸造锌合金
		JB 2702 锌合金、铝合金、铜合金压铸件 技术条件
	铜 合 金	GB 1176 铸造铜合金技术条件
		GB 4425 铅黄铜棒
		GB 4424 普通黄铜棒
	钢	GB 700 普通碳素结构钢 技术条件
		GB 699 优质碳素结构钢钢号和一般技术条件
		GB 912 普通碳素结构钢和低合金结构钢薄钢板 技术条件
		GB 3077 合金结构钢 技术条件
		GB 3274 普通碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板 技术条件

附 录 B
平板玻璃种类和最大允许面积
(参考件)

m²

玻 璃 种 类		耐 风 压 性 等 级						
		80	120	160	200	240	280	360
浮法玻璃及 磨光玻璃	3mm	1.97	1.31	0.98	0.79	0.66	0.56	0.44
	4mm	2.23	2.00	1.50	1.20	1.00	0.86	0.67
	5mm	4.00	2.81	2.11	1.69	1.41	1.21	0.94
	6mm	4.00	3.75	2.81	2.25	1.88	1.61	1.25
	8mm	4.00	4.00	3.60	2.88	2.40	2.06	1.60
	10mm	4.00	4.00	4.00	4.00	3.50	3.00	2.33
	12mm	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.20
压花玻璃	4mm	1.80	1.00	0.90	0.72	0.60	0.51	0.40
	6mm	3.38	2.25	1.69	1.35	1.13	0.96	0.75
钢化玻璃	4mm	1.80	1.80	1.80	1.80	—	—	—
	5mm	1.80	1.80	1.80	1.80	—	—	—
嵌网玻璃	磨光 6.8mm	4.00	3.21	2.41	1.93	1.61	1.38	—
	型 6.8mm	3.44	2.30	1.72	1.38	1.15	0.98	—
夹层玻璃	6mm	2.16	2.10	1.58	1.26	1.05	0.90	0.70
	8mm	2.16	2.16	2.16	1.92	1.60	1.37	1.07
	10mm	4.00	4.00	3.38	2.70	2.25	1.93	1.50
	12mm	4.00	4.00	4.00	3.60	3.00	2.57	2.00
中空玻璃	3+3mm	1.92	1.92	1.47	1.18	0.98	0.84	0.65
	3+4mm	1.92	1.80	1.35	1.08	0.90	0.77	0.60
	4+4mm	2.16	2.16	2.16	1.80	1.50	1.29	1.00
	5+网、 丝型 6.8mm	4.00	3.44	2.58	2.07	1.72	1.48	—
	5+5mm	4.00	4.00	3.16	2.53	2.10	1.80	1.40

玻 璃 种 类		耐 风 压 性 等 级						
		80	120	160	200	240	280	360
中空玻璃	5+网、 丝磨光 6.8mm	4.00	4.00	3.16	2.53	2.10	1.80	—
	6+6mm	4.00	4.00	4.00	3.37	2.81	2.41	1.87

注：①3mm 的浮法玻璃中包括 3mm 的普通玻璃。
②4mm 的钢化玻璃中包括压花的钢化玻璃。
③夹层玻璃的材料玻璃使用浮法玻璃，公称厚度是材料玻璃厚度之和。
④中空玻璃的种类用材料玻璃的厚度表示，没有标记的均为浮法玻璃，两块玻璃间有 6~12mm 厚的气体层。
⑤除 4mm 的玻璃外，浮法玻璃及嵌网、嵌丝玻璃中均包括吸热玻璃，6mm 以上的浮法玻璃中包括热反射玻璃。

附加说明：

本标准由中国建筑标准设计研究所归口。
本标准由国营黎明航空铝窗公司、上海玻璃机械厂、中国建筑科学研究院建筑物理研究所负责起草。

中国建筑资讯网
www.sinoaec.com