



中华人民共和国国家标准

GB/T 29734.2—2013

建筑用节能门窗 第2部分：铝塑复合门窗

Energy-saving windows and doors for buildings
—Part 2: Aluminum-plastic complex windows and doors

2013-11-27 发布

2014-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 分类、代号、规格和标记 2

5 材料 3

6 要求 4

7 试验方法 8

8 检验规则..... 10

9 标志、包装、运输和贮存..... 13

附录 A(规范性附录) 铝塑复合型材技术要求及检测方法 14

附录 B(资料性附录) 常用材料标准 16

前 言

GB/T 29734《建筑用节能门窗》分为两个部分：

- 第1部分：铝木复合门窗；
- 第2部分：铝塑复合门窗。

本部分为 GB/T 29734 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本部分由全国建筑幕墙门窗标准化技术委员会(SAC/TC 448)归口。

本部分起草单位：中国建筑科学研究院、广东省建筑科学研究院、中国建筑金属结构协会塑料门窗委员会、深圳市新山幕墙技术咨询有限公司、北京中新方建筑科技研究中心、广东坚朗五金制品股份有限公司、中国南玻集团股份有限公司、河南省建筑科学研究院有限公司、哈尔滨中大化学建材有限公司、湖北弘毅建筑装饰工程有限公司、北京诺托建筑材料有限公司、北京新立基真空玻璃技术有限公司、北京美驰建筑材料有限责任公司、秦皇岛欧泰克节能门窗有限公司、天津市建筑工程质量检测中心、重庆华厦门窗有限责任公司、长春市建筑节能检验中心、浙江省新世纪工程检测有限公司、宁波和邦检测研究有限公司、沈阳正典铝建筑系统有限公司、北京嘉寓门窗幕墙股份有限公司。

本部分主要起草人：王洪涛、石清、张士翔、闫雷光、杜继予、刘忠伟、杜万明、许武毅、杨彦芳、冯伟刚、王少重、河红、蒋毅、柴木多、金仁哲、江勇、张春林、栗涛、张荣喜、李叶、顾剑英、秦剑、杨向东、张志成、侯园园。

建筑用节能门窗

第2部分：铝塑复合门窗

1 范围

GB/T 29734 的本部分规定了铝塑复合门窗的术语和定义、分类、代号、规格和标记、材料、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本部分适用于采用铝塑复合型材加工制作的建筑用门窗。

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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2680 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 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分：基材
- GB 5237.2 铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材
- GB 5237.3 铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材
- GB 5237.4 铝合金建筑型材 第4部分：粉末喷涂型材
- GB 5237.5 铝合金建筑型材 第5部分：氟碳漆喷涂型材
- GB 5237.6 铝合金建筑型材 第6部分：隔热型材
- GB/T 5823 建筑门窗术语
- GB/T 5824 建筑门窗洞口尺寸系列
- GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及其检测方法
- GB/T 8484 建筑外门窗保温性能分级及其检测方法
- GB/T 8485 建筑门窗空气声隔声性能分级及其检测方法
- GB/T 8814 门、窗用未增塑聚氯乙烯(PVC-U)型材
- GB 11614 平板玻璃
- GB/T 11793 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料门窗力学性能及耐候性试验方法
- GB/T 11944 中空玻璃
- GB/T 11976 建筑外窗采光性能分级及检测方法
- GB/T 12003 未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料窗 外形尺寸的测定
- GB/T 14154 塑料门 垂直荷载试验方法
- GB/T 14155 整樘门 软重物体撞击试验
- GB/T 22632 门扇 抗硬物撞击性能检测方法
- GB/T 29739 门窗反复启闭耐久性试验方法
- JC/T 1079 真空玻璃
- JGJ 113 建筑玻璃应用技术规程
- JGJ/T 151 建筑门窗玻璃幕墙热工计算规程

3 术语和定义

GB/T 5823、GB/T 5824 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铝塑复合型材 aluminum-plastic complex profile

建筑铝合金型材与未增塑聚氯乙烯(PVC-U)塑料型材通过机械方法复合为一体并共同承担荷载作用的门窗用型材。

3.2

铝塑复合门窗 aluminum-plastic complex windows and doors

采用铝塑复合型材制作框、扇杆件结构的门、窗的总称。

3.3

主要受力杆件 major load-bearing frame member

门窗立面内承受并传递门窗自身重力及水平风荷载等作用力的中横框、中竖框、扇挺等型材,以及组合门窗拼樘框型材。

[GB/T 8478—2008,定义 3.4]

4 分类、代号、规格和标记

4.1 分类和代号

4.1.1 窗按开启形式

窗按开启形式分类与代号见表 1。

表 1 窗按开启形式分类与代号

开启形式分类	固定窗	平开窗	推拉窗	悬窗			
				上悬窗	中悬窗	下悬窗	平开下悬窗
代号	G	P	T	SX	ZX	XX	PX
注:百叶窗代号为 Y、纱扇代号为 S。							

4.1.2 门按开启形式

门按开启形式分类与代号见表 2。

表 2 门按开启形式分类与代号

开启形式分类	平开门	平开下悬门	推拉门	推拉下悬门	折叠门
代号	P	PX	T	TX	Z
注:纱扇代号为 S。					

4.2 规格

门、窗的规格由门、窗的宽度构造尺寸(W)和高度构造尺寸(H)的千、百、十位数字,前后顺序排列

的六位数字表示。例如,门窗的 W 、 H 分别为 1 150 mm 和 1 450 mm 时,其尺寸规格型号为 115145。

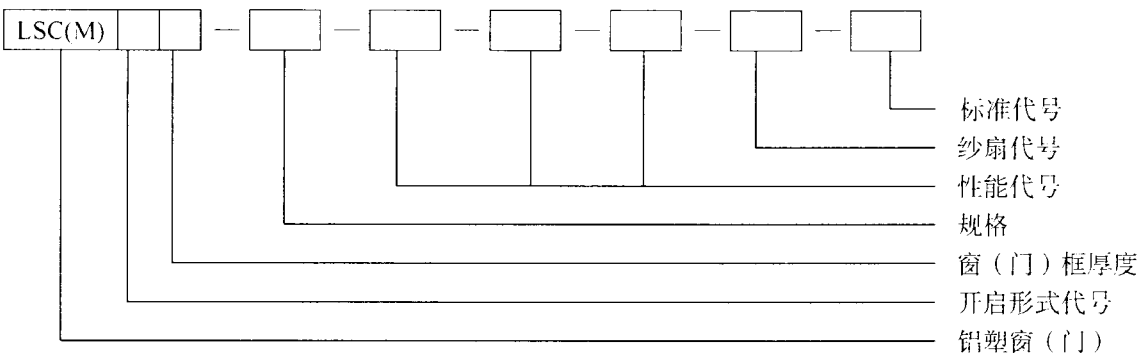
4.3 门、窗厚度(系列)

门、窗框厚度(系列)基本尺寸按门、窗框型材无拼接组合时的最大厚度公称尺寸确定。

4.4 标记方法与示例

4.4.1 标记方法

由铝塑窗(门)代号、开启形式代号、窗(门)框厚度、规格、性能标记代号、纱扇代号及标准代号组成。



注 1: 性能代号标注顺序: 抗风压、气密、水密、保温、隔声、采光、遮阳。

注 2: 当抗风压、水密、气密、保温、隔声、采光、遮阳性能无指标要求时不填写。

4.4.2 示例

示例 1:

铝塑复合平开窗,窗框厚度为 60 mm,规格型号为 150210,抗风压性能为 2.0 kPa,水密性能为 150 Pa,气密性能为 $1.5 \text{ m}^3/(\text{m} \cdot \text{h})$,保温性能 $2.8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,隔声性能为 30 dB,采光性能 0.4,遮阳性能 0.50,带纱扇窗。标记为: LSCP60-150210-P₃2.0-ΔP150-q₁(或 q₂)1.5-K2.8-R_w30-Tr0.4-SC0.5-S-GB/T 29734.2。

示例 2:

铝塑复合平开门,门框厚度 60 mm,规格型号为 150210,性能无指标要求时不填写,无纱扇时不填写。标记为: PLSM60-150210- GB/T 29734.2。

5 材料

5.1 铝塑复合型材

门、窗用铝塑复合型材应符合附录 A 的要求。

5.2 玻璃

应采用符合 GB 11614 规定的建筑级平板玻璃或以其为原片的各种加工玻璃。玻璃的品种、厚度和最大许用面积应符合 JGJ 113 有关规定。中空玻璃应符合 GB/T 11944 的要求。真空玻璃应符合 JC/T 1079 的要求。

5.3 密封及弹性材料

5.3.1 密封材料应满足国家现行相应标准要求,参见附录 B。门窗玻璃安装、杆件连接及附件装配所用密封胶应与所接触的各种材料相容,并与所需粘结基材具有良好粘结性。

- 5.3.2 密封胶条与型材不能有相溶性。
- 5.3.3 玻璃支承块、定位块等弹性材料应符合 JGJ 113 的规定。

5.4 五金件、附件、紧固件、增强型钢

- 5.4.1 五金件、附件、紧固件、增强型钢应满足国家现行相应标准的要求,参见附录 B。门窗框扇连接、锁固用功能性五金配件应满足整樘门、窗承载能力及反复启闭性能的要求。
- 5.4.2 门窗组装机机械联接应采用不锈钢紧固件。不应使用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗受力联接用紧固件。

6 要求

6.1 外观质量

门窗可视面应表面平整,不应有明显的色差、凹凸不平、严重的划伤、擦伤、碰伤等缺陷,不应有铝屑、毛刺、油污或其他污迹。连接处不应有外溢的胶粘剂。

6.2 尺寸允许偏差

门框、门扇外形尺寸允许偏差应符合表 3 要求,窗框、窗扇外形尺寸允许偏差应符合表 4 要求。

表 3 门框、门扇外形尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目	尺寸范围	允许偏差
门宽度和高度构造内侧尺寸 对边尺寸之差	—	≤3.0
宽度和高度	≤2 000	±2.0
	>2 000	±3.0
门框、门扇对角线尺寸之差	—	≤3.0

表 4 窗框、窗扇外形尺寸允许偏差 单位为毫米

项 目	尺寸范围	允许偏差
窗宽度和高度构造内侧尺寸 对边尺寸之差	—	≤3.0
宽度和高度	≤1 500	±2.0
	>1 500	±2.5
窗框、窗扇对角线之差	—	≤3.0

6.3 装配质量

- 6.3.1 门窗框、门窗扇相邻构件装配间隙不应大于 0.3 mm;相邻二构件同一平面高低差不应大于 0.5 mm。
- 6.3.2 平开门窗、平开下悬门窗关闭时,门窗框、扇四周的配合间隙应满足设计要求,配合间隙允许偏差为±1.0 mm。
- 6.3.3 平开门窗、平开下悬门窗关闭时,搭接量应满足设计要求。窗扇与窗框搭接量允许偏差为

- ±1.0 mm,门扇与门框搭接量允许偏差为±2.0 mm。搭接量的实测值不应小于 5.0 mm。
- 6.3.4 主要受力杆件的长度大于 500 mm 时,型材腔体中宜放置增强型钢,增强型钢壁厚不应小于 1.5 mm。用于固定每根增强型钢的紧固件不应少于三个,其间距不应大于 300 mm,距型材端头内角距离不应大于 100 mm。固定后的增强型钢不应松动。
- 6.3.5 五金配件安装位置应正确,数量应齐全,能承受往复运动的配件在结构上应便于更换。五金配件承载能力应与扇重量和抗风压要求相匹配,门、窗扇的锁闭点不宜少于 2 个。当扇高大于 1.2 m 时,锁闭点不应少于 3 个。外平开窗扇的宽度不宜大于 600 mm,高度不宜大于 1 500 mm。
- 6.3.6 框梃、框组角、扇组角联接处应采用连接件组装,四周缝隙应有密封措施。
- 6.3.7 密封条装配后应均匀、牢固,接口严密,无脱槽、收缩、虚压等现象。
- 6.3.8 压条装配后应牢固。压条角部对接处的间隙不应大于 1 mm。
- 6.3.9 玻璃的装配应符合 JGJ 113 的规定。

6.4 力学性能

平开窗、悬窗力学性能应符合表 5 的要求,推拉窗力学性能应符合表 6 的要求,平开门、平开下悬门及推拉下悬门力学性能应符合表 7 的要求,推拉门力学性能应符合表 8 的要求。

表 5 平开窗、悬窗力学性能

项目	技术要求
锁紧器(执手)的启闭力	不大于 80 N(力矩不大于 10 N·m)
启闭力	平铰链不大于 80 N,滑撑铰链不小于 30 N 不大于 80 N
悬端吊重	在 500 N 作用力下残余变形不大于 2 mm,试件不损坏仍保持使用功能
翘曲	在 300 N 作用力下,允许有不影响使用的残余变形,试件不损坏,仍保持使用功能
反复启闭	经不少于 10 000 次的开关试验,试件及五金件不损坏,其固定处及玻璃压条不松脱
大力关闭	经模拟 7 级风连续开关 10 次,试件不损坏,仍保持开关功能
窗撑试验	在 200 N 的作用下,窗扇不应位移,连接处型材不破裂

表 6 推拉窗力学性能

项目	技术要求
启闭力	左右推拉窗:不大于 100 N 上下推拉窗:不大于 135 N
弯曲	在 300 N 作用力下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形,仍保持使用功能
扭曲(没有凸出把手的推拉除外)	在 200 N 作用力下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形
反复启闭	经不少于 10 000 次的开关试验,试件及五金件不损坏,其固定处及玻璃压条不松脱

表 7 平开门、平开下悬门及推拉下悬门力学性能

项目	技术要求
锁紧器(执手)的启闭力	不大于 100 N(力矩不大于 10 N·m)
启闭力	不大于 80 N
悬端吊重	在 500 N 作用力下残余变形不大于 2 mm 试件不损坏仍保持使用功能
翘曲	在 300 N 作用力下,允许有不影响使用的残余变形,试件不损坏,仍保持使用功能
反复启闭	经不少于 100 000 次的开关试验,试件及五金件不损坏,其固定处及剥离压条不松脱
大力关闭	经模拟 7 级风连续开关 10 次,试件不损坏,仍保持开关功能
垂直荷载强度	对门施加 30 kg 荷载,门扇卸荷后的下垂量不应大于 2 mm
软物撞击	试验后无破损,仍保持开关功能
硬物撞击	无破损
注 1: 垂直荷载强度适用于平开门。	
注 2: 全玻璃门不检测软、硬物体撞击性能。	

表 8 推拉门力学性能

项目	技术要求
启闭力	不大于 100 N
弯曲	在 300 N 作用力下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形,仍保持使用功能
扭曲	在 200 N 作用力下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形
反复启闭	经不少于 100 000 次的开关试验,试件及五金件不损坏,其固定处及玻璃压条不松脱
软物撞击	试验后无破损,仍保持开关功能
硬物撞击	无破损
注 1: 无凸出把手的推拉门不做扭曲试验。	
注 2: 全玻璃门不检测软、硬物体撞击性能。	

6.5 物理性能分级及指标

6.5.1 抗风压性能

以安全检测压力值(p_3)进行分级,分级应符合表 9 的规定。

表 9 抗风压性能分级 单位为千帕

分级	1	2	3	4	5	6	7	8	9
分级指标值 p_3	$1.0 \leq p_3 < 1.5$	$1.5 \leq p_3 < 2.0$	$2.0 \leq p_3 < 2.5$	$2.5 \leq p_3 < 3.0$	$3.0 \leq p_3 < 3.5$	$3.5 \leq p_3 < 4.0$	$4.0 \leq p_3 < 4.5$	$4.5 \leq p_3 < 5.0$	$p_3 \geq 5.0$
注: 第 9 级应在分级后同时注明具体检测压力差值。									

6.5.2 气密性能

以单位缝长空气渗透量 q_1 和单位面积空气渗透量 q_2 进行分级,分级应符合表 10 规定。

表 10 气密性能分级

分级	4	5	6	7	8
单位开启缝长分级 指标值 q_1 (m ³ /(m·h))	$2.5 \geq q_1 > 2.0$	$2.0 \geq q_1 > 1.5$	$1.5 \geq q_1 > 1.0$	$1.0 \geq q_1 > 0.5$	$q_1 \leq 0.5$
单位面积分级 指标值 q_2 (m ³ /(m ² ·h))	$7.5 \geq q_2 > 6.0$	$6.0 \geq q_2 > 4.5$	$4.5 \geq q_2 > 3.0$	$3.0 \geq q_2 > 1.5$	$q_2 \leq 1.5$

6.5.3 水密性能

以分级指标值 Δp 进行分级,分级应符合表 11 规定。

表 11 水密性能分级

单位为帕

分级	1	2	3	4	5	6
分级指标 Δp	$100 \leq \Delta p < 150$	$150 \leq \Delta p < 250$	$250 \leq \Delta p < 350$	$350 \leq \Delta p < 500$	$500 \leq \Delta p < 700$	$\Delta p \geq 700$
注：第 6 级应在分级后同时注明具体检测压力差值。						

6.5.4 保温性能

以分级指标值 K 进行分级,分级应符合表 12 规定。

表 12 保温性能分级

单位为瓦每平方米开

分级	4	5	6	7	8	9	10
分级指标值	$3.5 > K \geq 3.0$	$3.0 > K \geq 2.5$	$2.5 > K \geq 2.0$	$2.0 > K \geq 1.6$	$1.6 > K \geq 1.3$	$1.3 > K \geq 1.1$	$K < 1.1$

6.5.5 空气声隔声性能

分级指标值应符合表 13 规定。

表 13 门窗的空气声隔声性能分级

单位为分贝

分级	外门、外窗的分级指标值	内门、内窗的分级指标值
1	$20 \leq R_w + C_{tr} < 25$	$20 \leq R_w + C < 25$
2	$25 \leq R_w + C_{tr} < 30$	$25 \leq R_w + C < 30$
3	$30 \leq R_w + C_{tr} < 35$	$30 \leq R_w + C < 35$
4	$35 \leq R_w + C_{tr} < 40$	$35 \leq R_w + C < 40$
5	$40 \leq R_w + C_{tr} < 45$	$40 \leq R_w + C < 45$
6	$R_w + C_{tr} \geq 45$	$R_w + C \geq 45$
注：用于对建筑内机器、设备噪声源隔声的建筑内门窗,对中低频噪声宜用外门窗的指标值进行分级;对中高频噪声仍可采用内门窗的指标值进行分级。		

6.5.6 采光性能

分级指标值 T_r 按表 14 规定。

表 14 采光性能分级

分级	1	2	3	4	5
分级指标值 T_r	$0.20 \leq T_r < 0.30$	$0.30 \leq T_r < 0.40$	$0.40 \leq T_r < 0.50$	$0.50 \leq T_r < 0.60$	$T_r \geq 0.60$
注： T_r 值大于 0.60 时应给出具体值。					

6.5.7 遮阳性能

遮阳系数 SC 应采用 JGJ/T 151 规定的夏季标准计算条件,并按该规程计算所得值。分级指标值 SC 应符合表 15 规定。

表 15 遮阳性能分级

分级	1	2	3	4	5	6	7
分级指标值 SC	$0.8 \geq SC > 0.7$	$0.7 \geq SC > 0.6$	$0.6 \geq SC > 0.5$	$0.5 \geq SC > 0.4$	$0.4 \geq SC > 0.3$	$0.3 \geq SC > 0.2$	$SC \leq 0.2$

7 试验方法

7.1 试件存放及试验环境

试验前门窗试样应在 $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ 的条件下存放 16 h 以上,并在该条件下进行检测。

7.2 外观质量

在自然光线下,距试样 400 mm~500 mm 目测外观项目。

7.3 尺寸允许偏差

测量方法应符合 GB/T 12003 的规定。

7.4 装配质量

7.4.1 门窗框、门窗扇相邻构件装配间隙、相邻二构件同一平面度

门窗框、门窗扇相邻构件装配间隙用精度为 0.1 mm 的塞尺测量。相邻两构件连接处同一平面高低差用精度为 0.02 mm 的深度尺进行测量。

7.4.2 门窗框、门窗扇配合间隙

用精度 0.1 mm 的塞尺检测门窗框、门窗扇相邻构件的装配间隙和门窗框、门窗扇的配合间隙。

7.4.3 搭接量

门、窗框与扇四周搭接量,其检测部位应在门、窗扇宽度和高度的中点,用精度为 0.02 mm 的量具检测。

7.4.4 紧固件、增强型钢

用钢卷尺检测紧固件的装配间距。用精度为 0.02 mm 的游标卡尺检测增强型钢壁厚。

7.4.5 五金配件安装

目测检查。

7.4.6 中挺连接处的密封

目测检查。

7.4.7 密封条、毛条装配

目测检查。

7.4.8 压条装配

用精度 0.1 mm 塞尺测量对接处的间隙,目测检查是否在一边使用了两根及两根以上压条,检查压条装配是否牢固。

7.5 力学性能

7.5.1 启闭力、锁紧器(执手)的启闭力、悬端吊重、翘曲、大力关闭、窗撑试验、弯曲、扭曲按 GB/T 11793 规定的方法检测。

7.5.2 反复启闭性能试验按 GB/T 29739 的规定检测。

7.5.3 垂直荷载强度按 GB/T 14154 规定的方法进行检验。门的软物撞击性能按 GB/T 14155 规定的方法进行检测。门的硬物撞击性能按 GB/T 22632 规定的试验方法检验。

7.6 物理性能检测

7.6.1 抗风压性能

按 GB/T 7106 的规定检测。

7.6.2 气密性能

按 GB/T 7106 的规定检测。

7.6.3 水密性能

按 GB/T 7106 的规定检测。

7.6.4 保温性能

保温性能按 GB/T 8484 规定的方法检测。

7.6.5 空气声隔声性能

空气声隔声性能按 GB/T 8485 规定的方法检测。

7.6.6 采光性能

采光性能按 GB/T 11976 规定的方法检测。

7.6.7 遮阳性能

在按 GB/T 2680 规定实测门窗单片玻璃太阳光光谱透射比、反射比等参数基础上,按 JC J/T 151 规定,在夏季标准计算条件下计算门窗遮阳系数 SC 值。

8 检验规则

8.1 检验类别与项目

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 出厂检验项目见表 16 和表 17,按本部分规定的方法检测。

8.2.2 抽样方法:产品出厂前,应按每一批次、品种、规格随机抽样 5%且不应少于 3 樘。

8.2.3 判定规则:根据表 16 和表 17 规定的出厂检验项目,检验门窗的性能。当其中某项不合格时,应加倍抽样。对不合格的项目进行复验,如该项仍不合格时,则判定该批产品为不合格品。加倍抽样的样品经检验,若全部检测项目符合本部分规定的合格指标,则判定该批产品为合格品。

8.3 型式检验

从出厂检验合格的检验批中,按表 18 规定的数量随机抽取。

8.3.1 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,当结构、材料、工艺有较大改变而可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每两年检测一次;
- d) 产品长期停产后,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;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.2 型式检验项目见表 16 和表 17。

表 16 窗型式检验与出厂检验项目

项目	型式检验				出厂检验				要求	试验方法
	固定窗	平开窗	推拉窗	悬窗	固定窗	平开窗	推拉窗	悬窗		
外观质量	√	√	√	√	√	√	√	√	6.1	7.2
尺寸允许偏差	√	√	√	√	√	√	√	√	6.2	7.3
对角线尺寸之差	√	√	√	√	√	√	√	√	6.2	7.3
窗框、窗扇相邻构件装配间隙	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.1	7.4.1
相邻二构件同一平面度	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.1	7.4.1
窗框、窗扇配合间隙	—	√	√	√	—	√	—	√	6.3.2	7.4.2
窗框、窗扇搭接量	—	√	√	√	—	√	√	√	6.3.3	7.4.3
紧固件	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.4	7.4.4

表 16（续）

项目	型式检验				出厂检验				要求	试验方法
	固定窗	平开窗	推拉窗	悬窗	固定窗	平开窗	推拉窗	悬窗		
增强型钢壁厚 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.4	7.4.4
五金配件装配	—	√	√	√	—	√	√	√	6.3.5	7.4.5
中梃联接处的密封	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.6	7.4.6
密封条、毛条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.7	7.4.7
压条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.8	7.4.8
锁紧器(执手)的启闭力	—	√	—	√	—	√	—	√	6.4	7.5.1
启闭力	—	√	√	√	—	√	√	√	6.4	7.5.1
悬端吊重(上悬窗、中悬窗、下悬窗除外)	—	√	—	√	—	—	—	—	6.4	7.5.1
翘曲	—	√	—	√	—	—	—	—	6.4	7.5.1
大力关闭	—	√	—	√	—	—	—	—	6.4	7.5.1
窗撑试验	—	√	—	√	—	—	—	—	6.4	7.5.1
弯曲	—	—	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
扭曲	—	—	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
反复启闭	—	√	√	√	—	—	—	—	6.4	7.5.2
抗风压性能	√	√	√	√	—	—	—	—	6.5.1	7.6.1
气密性能	√	√	√	√	—	—	—	—	6.5.2	7.6.2
水密性能	√	√	√	√	—	—	—	—	6.5.3	7.6.3
保温性能	√	√	√	√	—	—	—	—	6.5.4	7.6.4
空气声隔声性能	△	△	△	△	—	—	—	—	6.5.5	7.6.5
采光性能	△	△	△	△	—	—	—	—	6.5.6	7.6.6
遮阳性能	△	△	△	△	—	—	—	—	6.5.7	7.6.7
型材壁厚 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	A.3.3	A.4.3
注：表中符号“√”表示需检测项目，符号“—”表示无需检测项目，符号“△”表示用户提出要求时的检测项目。										
^a 此项目检测应为生产过程检测。										

表 17 门出厂检验与型式检验项目

项目	型式检验					出厂检验					要求	试验方法
	平开门	平开下悬门	推拉门	推拉下悬门	折叠门	平开门	平开下悬门	推拉门	推拉下悬门	折叠门		
外观质量	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.1	7.2
尺寸允许偏差	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.2	7.3
对角线尺寸	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.2	7.3

表 17（续）

项目	型式检验					出厂检验					要求	试验方法
	平开门	平开下悬门	推拉门	推拉下悬门	折叠门	平开门	平开下悬门	推拉门	推拉下悬门	折叠门		
门框、门扇相邻构件装配间隙	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.1	7.4.1
相邻二构件同一平面度	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.1	7.4.1
门框、门扇配合间隙	√	√		√	√	√	√		√	√	6.3.2	7.4.2
门框、门扇搭接量	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.3	7.4.3
紧固件	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.4	7.4.4
增强型钢壁厚 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.4	7.4.4
五金件安装	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.5	7.4.5
中梃联接处的密封	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.6	7.4.6
密封条、毛条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.7	7.4.7
压条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.3.8	7.4.8
锁紧器(执手)的启闭力	√	√	—	√	√	√	√	—	√	—	6.4	7.5.1
启闭力	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6.4	7.5.1
悬端吊重	√	√	—	—	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
翘曲	√	√	—	√	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
大力关闭	√	√	—	—	—	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
弯曲	—	—	√	√	—	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
扭曲	—	—	√	√	—	—	—	—	—	—	6.4	7.5.1
反复启闭	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.2
垂直荷载强度	√	—	—		—	—	—	—	—	—	6.4	7.5.3
软物撞击	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.3
硬物撞击	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.4	7.5.3
抗风压性能	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.5.1	7.6.1
气密性能	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.5.2	7.6.2
水密性能	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.5.3	7.6.3
保温性能	√	√	√	√	√	—	—	—	—	—	6.5.4	7.6.4
空气声隔声性能	△	△	△	△	△	—	—	—	—	—	6.5.5	7.6.5
遮阳性能	△	△	△	△	△	—	—	—	—	—	6.5.7	7.6.7
型材壁厚 ^a	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	A.3.3	A.4.3
注 1：表中符号“√”表示需检测的项目，符号“—”表示无需检测的项目，符号“△”表示用户提出要求时的检测项目。												
注 2：内门及无下框(无槛)外门不检测抗风压、气密、水密、保温性能。												
^a 此项目检测应为生产过程检测。												

8.3.3 抽样方法:批量生产时,从出厂检验合格产品中随机抽取 3 樘进行型式检验。

8.3.4 检验试件分组、数量及试验顺序见表 18。

表 18 门窗性能检验试件分组、数量及试验顺序

试件分组	1				2
试验项目及顺序	隔声	采光	保温	1) 气密 2) 水密 3) 抗风压	力学性能
试件数量/樘	3	1	1	3	3
试件合计/樘	3				3

8.3.5 型式检验判定规则:根据表 16、表 17 规定的型式检验项目,检验门窗的性能。当其中某项不合格时,应加倍抽样。对不合格项目进行复检,如该项目仍不合格,则判定产品为不合格品。经检验,若全部检验项目符合本部分规定的要求,则判定产品为合格品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

产品应有合格证和标识,合格证上应有如下内容:

- a) 制造厂名或商标;
- b) 产品名称;
- c) 产品标记及执行的标准编号;
- d) 生产日期。

9.2 包装

9.2.1 产品的外表面应用无腐蚀作用的软质材料包装,包装要牢固可靠。

9.2.2 产品出厂时,应附有产品清单及产品检验合格证。

9.3 运输

9.3.1 装运产品的运输工具,应有防雨措施并保持清洁。

9.3.2 在运输、装卸时,应保证产品不变形、不损坏。

9.4 贮存

9.4.1 产品应放在通风、防雨、干燥、清洁、平整的地方,不应与腐蚀物质接触。

9.4.2 产品贮存环境温度应低于 50 ℃,距热源不应小于 1 m。

9.4.3 产品应用非金属垫块垫平,产品应立放,立放角不应小于 70°,并有防倾倒措施。

附 录 A
(规范性附录)

铝塑复合型材技术要求及检测方法

A.1 分类

铝塑复合型材按从室外到室内铝、塑排列顺序分为:铝塑复合型材、铝塑铝复合型材两种。

A.2 使用环境

铝塑复合型材使用温度不应超过 70℃。

A.3 要求

A.3.1 材料要求

A.3.1.1 PVC-U 塑料基材应符合 GB/T 8814 的要求。

A.3.1.2 铝合金型材应符合 GB/T 5237.1~5237.5 的要求。

A.3.2 外观

产品表面应无明显凹凸、裂痕、杂质等缺陷,型材端部应清洁、无毛刺。

A.3.3 尺寸和偏差

主要受力杆件中,塑料型材壁厚不应小于 2.3 mm,允许偏差 ${}_{0}^{-0.2}$ mm;铝合金型材壁厚不应小于 1.4 mm,允许偏差 ${}_{0}^{+0.2}$ mm。

铝塑复合型材的宽度、厚度允许偏差为 ± 0.3 mm。

A.3.4 直线偏差

长度为 1 m 的铝塑复合型材直线偏差应不大于 1 mm。

A.3.5 纵向抗剪特征值

铝塑复合型材通过齿状机械咬合结构复合时,铝塑复合型材在室温 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、低温 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、高温 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 时的纵向抗剪特征值不应小于 24 N/mm。

A.3.6 横向抗拉特征值

铝塑复合型材通过齿状机械咬合结构复合时,铝塑复合型材在室温 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、低温 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、高温 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 时的横向抗拉特征值不应小于 24 N/mm。

A.3.7 高温持久负荷性能

铝塑复合型材通过齿状机械咬合结构复合时,铝塑复合型材在温度 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 和 (10 ± 0.5) N/mm 横向拉伸连续载荷作用下经过 1 000h 后,低温 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、高温 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 时的横向抗拉特征值不应

小于 24 N/mm。

A.4 试验方法

A.4.1 状态调节和试验环境

进行产品性能试验前,试样需在室温为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 $(50\pm 10)\%$ 的试验室内存放 48 h,试验环境温度为 $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

A.4.2 外观

在自然光或一个等效的人工光源下进行目测,目测距离 400 mm ~500 mm。

A.4.3 尺寸和偏差

宽度、厚度和壁厚,用精度为 0.02 mm 的游标卡尺测量。宽度、厚度沿型材长度方向的两端和中间各测一点,取三点的算术平均值为检测结果。壁厚取型材可视面上间距不小于 15 mm 的任意两点测量,取最小值。

A.4.4 直线偏差

A.4.4.1 试样制备

从三根铝塑复合型材上各截取长度为 $(1\,000\pm 10)\text{mm}$ 的试样一个。

A.4.4.2 试验步骤

把试样的凹面放在三级以上的标准平台上。用精度至少为 0.1 mm 的塞尺测量型材和平台之间的最大间隙,然后再测量与第一次测量面垂直的面,取三个试样中 6 次测量的最大值。

A.4.5 纵向抗剪特征值、横向抗拉特征值、高温持久负荷性能

纵向抗剪特征值、横向抗拉特征值、高温持久负荷性能值依据 GB 5237.6 中规定的方法检测。

附 录 B
(资料性附录)
常用材料标准

B.1 玻璃

GB 11614—2009 平板玻璃
GB/T 11944—2012 中空玻璃
GB 15763.1—2009 建筑用安全玻璃 第1部分:防火玻璃
GB 15763.2—2005 建筑用安全玻璃 第2部分:钢化玻璃
GB 15763.3—2009 建筑用安全玻璃 第3部分:夹层玻璃
GB 15763.4—2009 建筑用安全玻璃 第4部分:均质钢化玻璃
GB/T 17841—2008 半钢化玻璃
GB/T 18915.1—2002 镀膜玻璃 第1部分:阳光控制镀膜玻璃
GB/T 18915.2—2002 镀膜玻璃 第2部分:低辐射镀膜玻璃
JC 433—1991(1996) 夹丝玻璃
JC/T 511—2002 压花玻璃
JG/T 255—2009 内置遮阳中空玻璃制品

B.2 密封材料

GB/T 5574—2008 工业用橡胶板
GB/T 14683—2003 硅酮建筑密封胶
GB 16776—2005 建筑用硅酮结构密封胶
GB/T 24498—2009 建筑门窗、幕墙用密封胶条
HG/T 3100—2004 硫化橡胶和热塑性橡胶 建筑用预成型密封垫的分类、要求和试验方法
JC/T 483—2006 聚硫建筑密封胶
JC/T 485—2007 建筑窗用弹性密封胶
JC/T 635—2011 建筑门窗密封毛条

B.3 五金配件

GB/T 24601—2009 建筑窗用内平开下悬五金系统
JG/T 124—2007 建筑门窗五金件 传动机构用执手
JG/T 125—2007 建筑门窗五金件 合页(铰链)
JG/T 126—2007 建筑门窗五金件 传动锁闭器
JG/T 127—2007 建筑门窗五金件 滑撑
JG/T 128—2007 建筑门窗五金件 撑挡
JG/T 129—2007 建筑门窗五金件 滑轮
JG/T 130—2007 建筑门窗五金件 单点锁闭器
JG/T 131—2000 聚氯乙烯(PVC)门窗增强型钢

JG/T 132—2000 聚氯乙烯(PVC)门窗固定片
JG/T 212—2007 建筑门窗五金件 通用要求
JG/T 213—2007 建筑门窗五金件 旋压执手
JG/T 214 2007 建筑门窗五金件 插销
JG/T 215 2007 建筑门窗五金件 多点锁闭器
QB/T 2475 2000 叶片插芯门锁
QB/T 2476 2000 球形门锁

B.4 连接件与紧固件

GB/T 15856.1—2002 十字槽盘头自钻自攻螺钉
GB/T 15856.2—2002 十字槽沉头自钻自攻螺钉
GB/T 3098.1 2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱
GB/T 3098.2 2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹
GB/T 3098.4 2000 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹
GB/T 3098.5—2000 紧固件机械性能 自攻螺钉
GB/T 3098.6—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱
GB/T 3098.10—2000 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母
GB/T 3098.11—2002 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉
GB/T 3098.15—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺母
GB/T 3098.19—2004 紧固件机械性能 抽芯铆钉

B.5 窗纱

QB/T 4285—2012 窗纱

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
建筑用节能门窗
第 2 部分:铝塑复合门窗
GB/T 29734.2 -2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523948

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 36 千字
2014 年 3 月第一版 2014 年 3 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-48230 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 29734.2-2013