



中华人民共和国建筑工业行业标准

JG/T 207—2007

钢塑共挤门窗

Plastic/steel composite doors and windows

2007-04-09 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国建设部 发布

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

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与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：石家庄宝石众和钢塑门窗型材有限公司。

本标准参加起草单位：中国建筑科学研究院、中国建筑标准设计研究院、山东正和钢塑型材有限公司、云南德恒钢塑共挤材料有限公司、江西众和新型建筑材料有限公司、新疆广汇化工建材有限公司。

本标准主要起草人：马书彦、王进友、张腾娇、刘晓芳、王洪涛、陆兴、刘志杰、李雪松、吴洽刚、郝跃军。

本标准为首次发布。

钢塑共挤门窗

1 范围

本标准规定了钢塑共挤门窗的术语和定义、分类、规格型号、材料、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于由钢塑共挤微发泡型材制作的建筑门窗。

2 规范性引用文件

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。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。不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

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 建筑外窗抗风压性能分级及检测方法

GB/T 7107 建筑外窗气密性能分级及检测方法

GB/T 7108 建筑外窗水密性能分级及检测方法

GB/T 8484 建筑外窗保温性能分级及检测方法

GB/T 8485 建筑外窗空气声隔声性能分级及检测方法

GB/T 11793.3—1989 PVC 塑料窗力学性能、耐候性试验方法

GB/T 11976 建筑外窗采光性能分级及检测方法

GB/T 14155 塑料门软重物体撞击试验方法

JGJ 103 塑料门窗安装及验收规程

JGJ 113 建筑玻璃应用技术规程

JG/T 208 门、窗用钢塑共挤微发泡型材

3 术语和定义

GB/T 5823 和 GB/T 5824 确立的术语以及下列定义适用于本标准。

钢塑共挤门窗 plastic/steel composite doors and windows

由钢塑共挤微发泡型材按规定要求制作的门窗。

4 分类、规格型号

4.1 分类

门窗按开启形式分类。门窗开启形式与代号按表 1 规定。

表 1 门窗开启形式与代号

类 别	基本开启形式			
	平开(P)	推拉(T)	固定(G)	悬(X)
门(M)	√	√	√	√
窗(C)	√	√	√	√

注 1: 括号中内容为代号。
注 2: “√”表示有此开启形式。
注 3: “平开(推拉)”与“悬”组合的开启形式代号用相应的基本开启形式代号的组合表示。如“平开”与“悬”的组合用“PX”表示。

4.2 规格和型号

4.2.1 门窗洞口尺寸系列应符合 GB/T 5824 的规定。

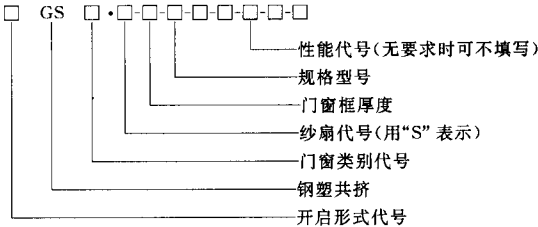
4.2.2 门窗的构造尺寸应根据下列条件确定：

- a) 型材断面结构尺寸；
- b) 主要受力杆件的强度和挠度,开启扇自重、五金配件承载能力和五金配件与门窗框、门窗扇的强度；
- c) 洞口尺寸和墙体饰面层厚度及门窗框与洞口间隙、附框尺寸的安装要求,并应符合 JGJ 103 的规定。

4.3 门窗框厚度尺寸

门窗框厚度基本尺寸按门窗框料型材无拼接组合时的最大厚度公称尺寸确定。

4.4 标记



示例 1: 平开钢塑共挤窗,带纱扇,窗框厚度 40 mm,规格型号为 1215,抗风压性能为 3.0 kPa,气密性能为 0.5 m³/(m·h)(或表示为 1.5 m³/(m²·h)),水密性能为 250 Pa,保温性能为 2.0 W/(m²·K),隔声性能为 35 dB,采光性能为 0.40。

PGSC·S 40-1215-P₃3.0-q₁0.5(或 q₂1.5)-ΔP250-K2.0-R₃₅-T_{0.40}。

示例 2: 平开钢塑共挤门,带纱扇,门框厚度 40 mm,规格型号为 0921。

PGSM·S 40-0921。

5 材料

5.1 门窗用型材应符合 JG/T 208 的要求。

5.2 门窗用其他材料及五金配件应符合现行国家标准、行业标准中的有关规定,参见附录 A。

6 要求

6.1 门窗的装配

6.1.1 门窗外形尺寸偏差

窗外形尺寸允许偏差见表 2,门外形尺寸允许偏差见表 3。

表 2 窗外形尺寸允许偏差

单位为毫米

窗宽度、高度尺寸范围	$\leq 1\,500$	$> 1\,500$
允许偏差	± 2.0	± 3.0

表 3 门外形尺寸允许偏差

单位为毫米

门宽度、高度尺寸范围	$\leq 2\,000$	$> 2\,000$
允许偏差	± 2.0	± 3.0

6.1.2 门窗框与扇对角线尺寸之差

门窗框、门窗扇对角线尺寸之差不应大于 3.0 mm。

6.1.3 搭接量

门窗框扇应配合严密,框扇周边搭接量实测值不应小于 6 mm,平开门扇、窗扇装配时应有防下垂措施。

6.1.4 构件装配

门窗框、扇、挺装配时联接部位应加连接件,确保装配牢固,相邻构件装配间隙不应大于 0.5 mm,连接处的缝隙应有可靠的密封措施。门窗框、扇四角及中挺等连接件组装应牢固不得有松动、破裂及加工变形等缺陷。相邻两构件连接处同一平面度不应大于 0.6 mm,两角错位不应大于 1 mm。门板拼装的允许缝隙不应大于 0.6 mm。排水通道要畅通且安装要有可靠的密封措施。

6.1.5 五金配件安装

五金配件安装应牢固、位置正确、数量齐全。当平开窗扇高度大于 900 mm 至少应有两个锁闭点。五金配件及专用连接件的安装应有足够的强度满足门窗的机械力学性能要求,承受往复运动的配件,在结构上应便于更换。

6.1.6 密封条、毛条装配

密封条、毛条装配后应均匀、牢固,接口严密、无脱槽、虚压等现象。

6.1.7 压条装配

压条装配后应牢固,角部对接处的间隙不应大于 1 mm,不得在一边使用两根及两根以上压条。

6.2 玻璃装配

玻璃装配时,玻璃的尺寸及最大允许面积、玻璃垫块应符合 JGJ 113 的规定。

6.3 门窗外观

门窗的可视面应平滑,颜色应基本一致,无裂纹、气泡,不得有严重影响外观的擦、划伤等缺陷。

6.4 门窗的性能

6.4.1 力学性能

平开窗、悬窗及其组合窗各项力学性能应符合表 4 的要求,推拉窗各项力学性能应符合表 5 的要求,平开门、平开下悬门及推拉下悬门各项力学性能应符合表 6 的要求,推拉门各项力学性能应符合表 7 的要求。

表 4 平开窗、悬窗及其组合窗的力学性能

项 目	技 术 要 求
锁紧器(执手)的开关力	不大于 80 N(力矩不大于 10 N·m)
开关力	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
开关疲劳	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 的作用力下,不允许位移,连接处型材不破裂

表 5 推拉窗的力学性能

项 目	技 术 要 求			
开关力	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 力作用下,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窗除外)	在 200 N 作用下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形			
开关疲劳	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 6 平开门、平开下悬门及推拉下悬门的力学性能

项 目	技 术 要 求
锁紧器(执手)的开关力	不大于 100 N(力矩不大于 10 N·m)
开关力	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
开关疲劳	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。仍保持使用功能
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
软重物体撞击	试验后无破损,仍保持开关功能
注:全玻璃门不检测软重物体撞击性能。	

表 7 推拉门的力学性能

项 目	技 术 要 求
开关力	不大于 100 N
弯曲	在 300 N 力作用下,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(没有突出把手的推拉门除外)	在 200 N 力作用下,试件不损坏,允许有不影响使用的残余变形
开关疲劳	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
软重物体撞击	试验后无破损,仍保持开关功能
注:全玻璃门不检测软重物体撞击性能。	

6.4.2 物理性能

6.4.2.1 抗风压性能:以安全检测压力值(P_3)进行分级,其分级指标 P_3 按表 8 规定。

表 8 抗风压性能分级 单位为千帕

分 级	3	4	5	6	7	8	×、×
分级指标值 P_3	$2.0 \leq P_3 < 2.5$	$2.5 \leq P_3 < 3.0$	$3.0 \leq P_3 < 3.5$	$3.5 \leq P_3 < 4.0$	$4.0 \leq P_3 < 4.5$	$4.5 \leq P_3 < 5.0$	$P_3 \geq 5.0$
注:表中×、×表示用 ≥ 5.0 kPa 的具体值,取代分级代号。							

6.4.2.2 气密性能:分级指标值单位缝长空气渗透量 q_1 和单位面积空气渗透量 q_2 按表 9 规定。

表 9 气密性能分级

分 级	3	4	5
单位缝长分级指标值 q_1 / [m ³ / (m·h)]	$2.5 \geq q_1 > 1.5$	$1.5 \geq q_1 > 0.5$	$q_1 \leq 0.5$
单位面积分级指标值 q_2 / [m ³ / (m ² ·h)]	$7.5 \geq q_2 > 4.5$	$4.5 \geq q_2 > 1.5$	$q_2 \leq 1.5$

6.4.2.3 水密性能:分级指标值 ΔP 按表 10 规定。

表 10 水密性能分级

单位为帕

分 级	1	2	3	4	5	××××
分级指标值 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：表中××××表示用 ≥ 700 Pa的具体值取代分级代号。

6.4.2.4 保温性能：分级指标值 K 按表 11 规定。

表 11 保温性能分级

单位为瓦每平方米开

分 级	7	8	9	10
分级指标值 K	$3.0 > K \geq 2.5$	$2.5 > K \geq 2.0$	$2.0 > K \geq 1.5$	$K < 1.5$

6.4.2.5 空气声隔声性能：分级指标值按表 12 规定。

表 12 门窗的空气声隔声性能

单位为分贝

等 级	2	3	4	5	6
分级指标值 R_w	$25 \leq R_w < 30$	$30 \leq R_w < 35$	$35 \leq R_w < 40$	$40 \leq R_w < 45$	$R_w \geq 45$

6.4.2.6 采光性能：分级指标值 T ，按表 13 规定。

表 13 采光性能分级

分 级	1	2	3	4	5
分级指标值 T	$0.02 \leq T < 0.30$	$0.30 \leq T < 0.40$	$0.40 \leq T < 0.50$	$0.50 \leq T < 0.60$	$T \geq 0.60$

6.4.2.7 门窗的抗风压、气密性、水密性、保温性、空气声隔声性能及采光性能应符合订货合同中的要求。在订货合同中未提出要求的，抗风压性能、气密性、水密性、保温性能、空气声隔声性能及采光性能不应低于本标准规定的最低值。

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 $18^\circ\text{C} \sim 28^\circ\text{C}$ 的条件下存放 16 h 以上，并在该条件下进行检测。

7.2 门窗框与扇外形尺寸偏差及对角线尺寸之差

用精度为 1 mm 的量具测量。

7.3 搭接量

门窗框与扇四周搭接量用精度为 0.1 mm 的量具检测。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。

7.4 构件装配

7.4.1 相邻构件装配间隙、门板拼装缝隙

用塞尺测量。

7.4.2 相邻两构件连接处同一平面度

用精度为 0.02 mm 深度尺进行测量。

7.4.3 两角错位

用精度为 0.02 mm 的量具检测。

7.5 五金配件安装

目测检查。

7.6 密封条、毛条装配

目测检查。

7.7 压条装配

用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。

7.8 玻璃装配

尺寸用精度为 0.1 mm 的量具检测。

7.9 门窗外观质量

在自然光线下,距试样 400 mm~500 mm 目测外观项目。

7.10 力学性能检测

7.10.1 开关力、悬端吊重、翘曲、开关疲劳、大力关闭、窗撑试验、扭曲、弯曲按 GB/T 11793.3—1989 规定的方法进行检测。

7.10.2 锁紧器(执手)的开关力检测:在锁紧器的手柄上,距其转动轴心 100 mm 处,挂一个 0 N~150 N 的测力弹簧秤,沿垂直手柄的方向以顺时针或逆时针方向加力,直到手柄移动使窗扇(门扇)松开或紧闭,记录测量过程中所显示的最大力即为该锁紧器的开力或关力。

7.10.3 软重物体撞击性能按 GB/T 14155 规定的方法进行检测。

7.11 物理性能检测

7.11.1 抗风压性能检测,按 GB/T 7106 规定的方法进行检测,在各级指标中,当外窗采用单层、夹层玻璃时,其主要受力杆件相对挠度不应大于 1/120;采用中空玻璃时,其主要受力杆件相对挠度不应大于 1/180。对于单扇固定窗,其最大允许挠度为矩形玻璃短边边长的 1/60;当采用中空玻璃时,对于单扇平开窗,取距锁点最远的窗扇自由角的位移值与该自由角至锁点距离之比为最大相对挠度值;当窗扇上有受力杆件时,应同时测量该杆件的最大相对挠度,取两者中的不利者作为抗风压性能检测结果;无主要受力杆件外开单扇平开窗只进行负压检测,无受力杆件内开单扇平开窗只进行正压检测。

7.11.2 气密性能按 GB/T 7107 规定的方法检测;水密性能按 GB/T 7108 规定的方法检测;保温性能按 GB/T 8484 规定的方法检测;空气声隔声性能按 GB/T 8485 规定的方法检测。采光性能按 GB/T 11976 规定的方法检测。

7.11.3 物理性能宜按气密性能、水密性能、抗风压性能的顺序试验。当有其他要求时,也可按双方协议检测。

7.11.4 内门及无下框(无槛)外门不测抗风压性能、气密性能、水密性能。

8 检验规则

8.1 出厂检验

8.1.1 应在型式检验合格后的有效期内进行出厂检验,否则检验结果无效。

8.1.2 出厂检验项目见表 14、表 15,按本标准规定的方法检测,不合格的产品不允许出厂。

8.1.3 产品出厂应附有合格证。

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

8.1.5 判定规则:根据表 14、表 15 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检,如该项仍不合格,则判定该批产品为不合格品。经检验,若全部检测项目符合本标准规定的合格指标,则判定该批产品为合格品。

注:如有必要,出厂检验也可按有关各方协议的要求进行。

表 14 窗型式检验、出厂检验项目

本标准 中序号	项 目 内 容	型 式 检 验			出 厂 检 验			试 验 方法
		平开窗	推拉窗	悬窗	平开窗	推拉窗	悬窗	
6.4.2.1	抗风压	√	√	√	—	—	—	7.11.1
6.4.2.2	气密性	√	√	√	—	—	—	7.11.2
6.4.2.3	水密性	√	√	√	—	—	—	7.11.2
6.4.2.4	保温	√	√	√	—	—	—	7.11.2
6.4.2.5	隔声	△	△	△	—	—	—	7.11.2
6.4.2.6	采光	△	△	△	—	—	—	7.11.2
6.1.1	窗外形尺寸偏差	√	√	√	√	√	√	7.2
6.1.2	窗框与扇对角线尺寸之差	√	√	√	√	√	√	7.2
6.1.3	搭接量	√	√	√	√	√	√	7.3
6.1.4	构件装配	√	√	√	√	√	√	7.4
6.1.5	五金配件安装	√	√	√	√	√	√	7.5
6.1.6	密封条、毛条装配	√	√	√	√	√	√	7.6
6.1.7	压条装配	√	√	√	√	√	√	7.7
6.2	玻璃装配	√	√	√	√	√	√	7.8
6.3	窗外观	√	√	√	√	√	√	7.9
6.4.1	悬端吊重	√	—	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	翘曲	√	—	√	—	—	—	7.10.1
6.4.1	开关疲劳	√	√	√	—	—	—	7.10.1
6.4.1	大力关闭	√	—	√	—	—	—	7.10.1
6.4.1	窗撑试验	√	—	√	—	—	—	7.10.1
6.4.1	锁紧器(执手)的开关力	√	—	√	√	—	√	7.10.2
6.4.1	开关力	√	√	√	√	√	√	7.10.1
6.4.1	扭曲	—	√	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	弯曲	—	√	—	—	—	—	7.10.1

注：“√”表示需检测的项目，“—”表示不需检测的项目，“△”表示当有要求时检测的项目。

表 15 门型式检验、出厂检验项目

本标准 中条目	项 目 内 容	型 式 检 验				出 厂 检 验				试 验 方法
		平开门	推拉门	平开 下悬门	推拉 下悬门	平开门	推拉门	平开 下悬门	推拉 下悬门	
6.4.2.1	抗风压	√	√	√	√	—	—	—	—	7.11.1
6.4.2.2	气密性	√	√	√	√	—	—	—	—	7.11.2
6.4.2.3	水密性	√	√	√	√	—	—	—	—	7.11.2
6.4.2.4	保温	√	√	√	√	—	—	—	—	7.11.2
6.4.2.5	隔声	△	△	△	△	—	—	—	—	7.11.2

表 15 (续)

本标准 中条目	项 目 内 容	型 式 检 验				出 厂 检 验				试 验 方法
		平开门	推拉门	平开 下悬门	推拉 下悬门	平开门	推拉门	平开 下悬门	推拉 下悬门	
6.1.1	门外形尺寸偏差	√	√	√	√	√	√	√	√	7.2
6.1.2	门框与扇对角线尺寸之差	√	√	√	√	√	√	√	√	7.2
6.1.3	搭接量	√	√	√	√	√	√	√	√	7.3
6.1.4	构件装配	√	√	√	√	√	√	√	√	7.4
6.1.5	五金配件安装	√	√	√	√	√	√	√	√	7.5
6.1.6	密封条、毛条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	7.6
6.1.7	压条装配	√	√	√	√	√	√	√	√	7.7
6.2	玻璃装配	√	√	√	√	√	√	√	√	7.8
6.3	门外观	√	√	√	√	√	√	√	√	7.9
6.4.1	锁紧器(执手)的开关力	√	—	√	—	√	—	√	—	7.10.2
6.4.1	开关力	√	√	√	√	√	√	√	√	7.10.1
6.4.1	悬端吊重	√	—	—	—	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	翘曲	√	—	√	√	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	开关疲劳	√	√	√	√	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	大力关闭	√	—	√	√	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	弯曲	—	√	—	—	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	扭曲	—	√	—	—	—	—	—	—	7.10.1
6.4.1	软重物撞击	√	√	√	√	—	—	—	—	7.10.3
注：“√”表示需检测的项目，“—”表示不需检测的项目，“△”表示当有要求时检测的项目。										

8.2 型式检验

8.2.1 有下列情况之一时应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 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；
- 正常生产时，每两年检测一次；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.2.2 型式检验项目见表 14、表 15。

8.2.3 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。

8.2.4 型式检验判定规则：根据表 14、表 15 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，如该项仍不合格，则判定该批产品为不合格品。经检验，若全部检验项目符合本标准规定的要求，则判定该批产品为合格品。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

在产品明显部位应贴有合格证,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、不损伤。

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,严禁与腐蚀物质接触。

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 产品不应直接接触地面,底部垫高不应小于 100 mm,产品应立放,立放角不应小于 70°,并有防倾倒措施。

附 录 A
(资料性附录)
常用材料标准

A.1 紧固件及五金附件标准

- GB/T 847 十字槽沉头自攻螺钉
- GB/T 3098.4 紧固件机械性能、螺母、细牙螺纹
- GB 12002 塑钢门窗用密封条
- GB/T 15856.2 十字槽沉头自钻自攻螺钉
- JC/T 635 建筑门窗密封毛条技术条件
- JG/T 124 聚氯乙烯(PVC)门窗执手
- JG/T 125 聚氯乙烯(PVC)门窗合页(铰链)
- JG/T 126 聚氯乙烯(PVC)门窗传动锁闭器
- JG/T 127 聚氯乙烯(PVC)门窗摩擦铰链
- JG/T 128 聚氯乙烯(PVC)门窗撑挡
- JG/T 129 聚氯乙烯(PVC)门窗滑轮
- JG/T 130 聚氯乙烯(PVC)门窗半圆锁
- JG/T 132 聚氯乙烯(PVC)门窗固定片
- JG/T 168 建筑门窗内平开下悬五金系统
- JG/T 187—2006 建筑门窗用密封胶条

A.2 玻璃

- GB 9962 夹层玻璃
- GB/T 9963 钢化玻璃
- GB 11614 浮法玻璃
- GB/T 11944 中空玻璃
- GB/T 18701 着色玻璃
- GB/T 18915.1 镀膜玻璃 第1部分:阳光控制镀膜玻璃
- GB/T 18915.2 镀膜玻璃 第2部分:低辐射镀膜玻璃

A.3 窗纱

- QB/T 3882—1999(原 GB 8379—1987) 窗纱型式尺寸
- QB/T 3883—1999(原 GB 8380—1987) 窗纱技术条件

A.4 密封胶

- GB/T 14683—2003 硅酮建筑密封胶