**UDC**

建筑装饰行业工程建设 CBDA

中国建筑装饰协会标准

**P T/CBDA-X-201X**

**建筑室内安全玻璃安装技术规程**

**Technical specification for**

**installation of safety glass in building**

**(征求意见稿定稿)**

**201X-XX-XX 发布 201X-XX-XX 实施**

中国建筑装饰协会 发布

建筑装饰行业工程建设

中国建筑装饰协会标准

**建筑室内安全玻璃安装技术规程**

**Technical specification for**

**installation of safety glass in building**

**T/CBDA-X-201X**

批准机构：中国建筑装饰协会

实施日期：201**X**年 月 日

中国建筑工业出版社

**201X年 北 京**

**前 言**

根据中国建筑装饰协会2015年6月8日《关于2015年（第二批）中装协标准（CBDA标准）立项的批复》的要求，由浙江亚厦装饰股份有限公司主编并会同有关单位，共同编制了本规程。

本规程是我国建筑装饰行业工程建设团体标准，推荐建筑室内安全玻璃安装工程自愿选用。

为了贯彻国家“适用、经济、绿色、美观”的新时期建筑方针，进一步促进建筑室内安全玻璃安装工程技术的发展，实现建筑室内安全玻璃安装工程全过程标准化的目标，推动建筑室内安全玻璃安装工程技术的进步，提高建筑室内安全玻璃安装工程的标准化水平，满足当前建筑室内安全玻璃安装工程快速发展及安装质量的需求，特编制本规程。

本规程在编制过程中，编委会进行了广泛深入的调查研究，认真总结实践经验，吸收国内外相关标准和先进技术经验，并在广泛征求意见的基础上，通过反复讨论、修改与完善，经审查专家委员会审查定稿。

本规程的主要技术内容是：1．总则；2．术语；3．基本规定；4．材料；5．设计；6．施工；7．质量验收。

本规程某些内容涉及专利的具体技术问题，使用者可直接与本规程的有关参编单位协商处理，本规程的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本规程由中国建筑装饰协会负责管理，由浙江亚厦装饰股份有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送浙江亚厦装饰股份有限公司（地址：浙江省杭州市西湖区沙秀路99号亚厦中心A座，邮编310024）。

本规程主编单位：浙江亚厦装饰股份有限公司

本规程参编单位：

本规程主要起草人员：

本规程主要审查人员：

**目 录**

[1 总则 4](#_Toc505328859)

[2 术语 5](#_Toc505328860)

[3 基本规定 6](#_Toc505328861)

[4 材料 7](#_Toc505328862)

[4.1 一般规定 7](#_Toc505328863)

[4.2 安全玻璃 7](#_Toc505328864)

[4.3 安装材料 7](#_Toc505328865)

[5 设计 9](#_Toc505328866)

[5.1 一般规定 9](#_Toc505328867)

[5.2 安全玻璃的选择 10](#_Toc505328868)

[5.3 设计深化 11](#_Toc505328869)

[6 安装 13](#_Toc505328870)

[6.1 一般规定 13](#_Toc505328871)

[6.2 运输、贮存 13](#_Toc505328872)

[6.3 框支承安装 13](#_Toc505328873)

[6.4 点支承安装 15](#_Toc505328894)

[6.5 玻璃地面及玻璃踏步 16](#_Toc505328895)

[6.6 玻璃吊顶 16](#_Toc505328896)

[6.7 玻璃门 17](#_Toc505328897)

[6.8 玻璃隔断 17](#_Toc505328898)

[6.9 玻璃护栏 17](#_Toc505328899)

[6.10 玻璃饰面 18](#_Toc505328900)

[6.11 玻璃挡烟垂壁 18](#_Toc505328901)

[6.12 成品、半成品保护 18](#_Toc505328902)

[6.13 安全环保措施 19](#_Toc505328903)

[7 质量验收 20](#_Toc505328904)

[7.1 一般规定 20](#_Toc505328905)

[7.2 玻璃地面 20](#_Toc505328906)

[7.3 玻璃吊顶 21](#_Toc505328907)

[7.4 玻璃门 21](#_Toc505328908)

[7.5 玻璃隔断 22](#_Toc505328909)

[7.6 玻璃护栏 23](#_Toc505328910)

[7.7 玻璃饰面 24](#_Toc505328911)

[附录A 地面玻璃选用表 26](#_Toc505328912)

[附录B 楼梯踏板玻璃选用表 28](#_Toc505328913)

[附录C 建筑室内安全玻璃堆载试验记录表 29](#_Toc505328914)

[附录D 建筑室内安全玻璃安装检验批质量验收记录 31](#_Toc505328915)

[附录E 隐蔽工程验收记录 32](#_Toc505328916)

[本规程用词说明 33](#_Toc505328917)

[引用标准目录 34](#_Toc505328918)

附：[条文说明 35](#_Toc505328919)

# 1 总则

**1.0.1** 为保证室内安全玻璃工程安全可靠、经济合理、实用美观，制定本规程。

【条文说明】安全玻璃在建筑室内应用非常广泛，为了建筑室内安全玻璃在设计、材料选择、安装和验收等有章可循，保证建筑室内安全玻璃应用做到安全可靠、经济合理和实用美观，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于建筑室内安全玻璃的选用、设计、安装和质量验收。

【条文说明】本条规定了本规程的适用范围，即适用于建筑室内安全玻璃的选用、设计、安装和质量验收。

**1.0.3** 建筑室内安全玻璃的选用、设计、安装和质量验收，除应符合本规程的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

# 2 术语

**2.0.1** 建筑室内安全玻璃 building indoor safety glass

建筑室内安全玻璃是指在建筑室内使用的一类承受剧烈振动或撞击不破碎，即使破碎也不易伤人的[玻璃](http://baike.baidu.com/view/6783.htm)。建筑室内安全玻璃主要是指钢化玻璃 、夹层玻璃 、由钢化玻璃和夹层玻璃构成的复合产品。

【条文说明】其他如防弹玻璃、水压玻璃等特种玻璃也属于安全玻璃，也可参照本规程相关规定进行选用、安装、验收。

**2.0.2** 玻璃安装材料 glass installation material

玻璃安装材料包括框支承部件、点支承装置和辅助材料。框支承部件可由铝合金、不锈钢、型钢、塑钢型材等组成，点支承装置可由接驳爪、型钢等组成，辅助材料可由玻璃密封条、橡胶垫块、密封胶、结构胶等组成。

**2.0.3** 框支承安装 frame supported

框支承安装是指玻璃面板周边由支承部件形成稳定支撑体系的安装方式。

**2.0.4** 点支承安装 point-supported

点支承安装是指由点支承装置形成稳定支撑体系的安装方式。

【条文说明】2.0.3和2.0.4分别是安全玻璃主要的两种安装方式：框支承和点支承。两条文分别对其定义进行了解释，其中的点支承装置主要为接驳爪。

# 3 基本规定

**3.0.1** 建筑室内安全玻璃的品种、规格和质量应符合设计要求和国家现行标准的规定。

【条文说明】建筑室内安全玻璃品种、规格、质量须严格符合设计要求，当设计无要求时，须符合国家相关标准的要求。

**3.0.2** 建筑室内安全玻璃设计应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113等的规定。

【条文说明】建筑室内安全玻璃安装前需要对玻璃的安装节点和板块排布进行设计深化，其设计深化应遵从原设计的意图和行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的要求。

**3.0.3** 建筑室内安全玻璃应按照设计图纸进行安装。

**3.0.4** 建筑室内安全玻璃安装和质量验收应符合现行国家标准《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210的规定。

【条文说明】安全玻璃在使用部位上多为易碰撞和防护性的部位，其涉及到的安全性要求高，须按照相关验收标准进行统一的质量验收。

# 4 材料

## 4.1 一般规定

**4.1.1** 建筑室内安全玻璃所用材料进场时应进行验收，验收应符合下列规定：

1 安全玻璃应有检验报告、产品合格证和国家强制性认证证书；

2 安全玻璃的品种、规格、包装、外观和尺寸等应验收合格，并形成验收记录；

3 对进口安全玻璃按照国内同类产品的强制性技术规范实施检验，不合格的不得进口。

【条文说明】安全玻璃属国家实施强制性认证的产品，在安全玻璃材料验收时须提供3c认证报告。

**4.1.2** 建筑室内安全玻璃安装工程中所用的材料均应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222的规定。

【条文说明】玻璃安装设计的型钢、型材需要进行力学物理性能的复试检测，各种胶的有害物质应在国家规范标准规定的范畴，不得污染室内空气环境。

**4.1.3** 安全玻璃的安装材料宜采用不燃性材料或难燃性材料，防火密封构造应采用防火密封材料。

【条文说明】安全玻璃及安装材料应符合《建筑设计防火规范》GB50016的要求。

## 4.2 安全玻璃

**4.2.1** 建筑室内安全玻璃外观、质量和性能应符合下列国家现行标准的规定：

1 《钢化玻璃》GB/T9963

2 《夹层玻璃》GB9962

3 《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》GB15763.2

4 《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB15763.3

5 《建筑用安全玻璃 第4部分：均质钢化玻璃》GB15763.4

【条文说明】常用的安全玻璃都有相应的国家或行业标准，其质量和性能需符合现行相关标准的规定。

**4.2.2** 由钢化玻璃、夹层玻璃等组合加工而成的复合产品应符合国家现行标准的规定。

## 4.3 安装材料

**4.3.1** 安装材料包括框支承部件、点支承装置和辅助材料。

**4.3.2** 安装材料应选用耐气候性的材料。

**4.3.3** 框支承部件、点支承装置应符合下列规定：

1 支承部件、点支承装置应符合设计要求；

2 支承部件、点支承装置作为主要受力构件应符合现行国家相关标准的要求；

3 支承部件、点支承装置应符合其相关的产品质量标准的要求；

4 钢材应进行表面热浸镀锌处理、无机富锌涂料处理或采取其他有效的防腐措施；

5 铝合金材料的牌号所对应的化学成分应符合现行国家标准《变形铝及铝合金化学成分》GB/T3190的有关规定，铝合金型材质量应符合现行国家标准《铝合金建筑型材》 GB/T5237的规定。铝合金型材采用阳极氧化、电泳涂漆、粉末喷涂、氟碳漆喷涂进行表面处理时，应符合现行国家标准《铝合金建筑型材》GB/T5237规定的质量要求；

6 不锈钢材料宜采用性能不低于奥氏体型不锈钢S30408的材料，碳素结构钢和低合金结构钢应采取热浸镀锌、电镀铬、聚酯粉末喷涂或氟碳喷涂等有效防腐、防锈处理，表面镀层或涂层的厚度应符合相关标准的规定。

【条文说明】常用玻璃安装材料大都有相应的国家或行业标准，应按现行的标准规定执行。对于建筑室内的点支撑装置可参照现行行业标准《点支式玻璃幕墙支承装置》JG138的规定进行检验。

**4.3.4** 建筑室内安全玻璃安装辅助材料应符合下列国家现行标准的规定：

1 《聚氨酯建筑密封胶》JC/T482

2 《聚硫建筑密封胶》JC/T483

3 《丙烯酸建筑密封胶》JC/T484

4 《建筑窗用弹性密封胶》JC/T485

5 《硅酮建筑密封胶》GB/T14683

6 《塑料门窗用密封条》GB12002

7 《建筑用硅酮结构密封胶》GB16776

8 《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T24498

**4.3.5** 玻璃支承块、定位块应符合现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的规定。

**4.3.6**  支承块宜采用挤压成型PVC或邵氏A硬度为80～90的氯丁橡胶等材料制成。

**4.3.7** 定位块和弹性止动片宜采用有弹性的非吸附材料制成。

【条文说明】4.3.6、4.3.7中支承块起支承玻璃的作用；定位块用于玻璃边缘，避免玻璃周边与框直接接触，并使玻璃在门窗框中正确定位；弹性止动片通常与不凝固混合物或硫化型混合物一同使用，防止其受载时移动。所以，支承块、定位块和弹性止动片的性能对玻璃的安装和密封材料耐久性有一定的影响，故对其性能应有要求。

**4.3.8** 玻璃安装材料应与玻璃及周边材料相容。

【条文说明】玻璃安装材料应与接触材料相容，安装材料的选用，由通过相容性试验确定。

# 5 设计

## 5.1 一般规定

**5.1.1** 建筑室内下列使用部位应采用安全玻璃：

1 地弹簧门用玻璃及无框玻璃门；

2 有框门玻璃、无框门窗玻璃；

3 面积大于1.5m2的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；

4 吊顶；

5 观光电梯及其外围护；

6 室内隔断、浴室围护和屏风；

7 楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板；

8 用于承受行人行走的地面板；

9 楼梯踏步板以及休息平台板；

10 公共建筑物的出入口、门厅等部位；

11 幼儿园或其他儿童活动场所的玻璃门；

12 易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位。

【条文说明】根据国家发改委、建设部、质检总局和工商总局联合发布的《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行［2003］2116号）和《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的要求，明确了安全玻璃使用部位。

**5.1.2** 建筑室内安全玻璃暴露边不得存在锋利的边缘和尖锐的角部。

【条文说明】未经处理的安全玻璃边缘非常锋利，一般情况下，玻璃边缘均被包裹在框架槽中，人体接触不到。而暴露边是人体容易接触和划碰的，锋利的边缘会造成伤害，因此，暴露边应进行如倒角、磨边等边部处理加工，以消除人体割伤的危险。

**5.1.3** 根据易发生碰撞的建筑室内安全玻璃所处的部位，可采取在视线高度设醒目标志或设在护栏等防碰撞措施。碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的，应采用可靠护栏。

**5.1.4** 玻璃地面及玻璃踏步的玻璃板面挠度最大值应小于其跨度的1/200。

**5.1.5** 玻璃吊顶四边支承玻璃板，其挠度限值不应超过其短跨的1/300且不小于2mm，点支承玻璃板，其挠度限值不应超过其支承点件长边边长的1/300且不小于2mm。

## 5.2 安全玻璃的选择

**5.2.1** 建筑室内安全玻璃的最大许用面积应符合表5.2.1的规定。

表5.2.1 建筑室内安全玻璃最大许用面积

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 玻璃总类 | 公称厚度(mm) | 最大许用面积（m2） |
| 钢化玻璃 | 4  5  6  8  10  12 | 2.0  2.0  3.0  4.0  5.0  6.0 |
| 夹层玻璃 | 6.38、6.76、7.52  8.38、8.76、9.52  10.38、10.76、11.52  12.38、12.76、13.52 | 3.0  5.0  7.0  8.0 |

【条文说明】《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113对安全玻璃最大允许面积的规定要求。

**5.2.2** 建筑室内安全玻璃的选用可参照表5.2.2的规定。

表5.2.2 建筑室内安全玻璃的选用

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应用部位 | 应用条件 | 玻璃种类、规格要求 | |
| 活动门、固定门用、落地窗用安全玻璃 | 有框安全玻璃 | 应符合表5.2.1的规定 | |
| 无框安全玻璃 | 应使用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃 | |
| 人员集中的公共场所和运动场所中装配室内隔断用安全玻璃 | 有框安全玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，且公称厚度不小于5mm的钢化玻璃或公称厚度不小于6.38mm的夹层玻璃 | |
| 无框安全玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，且公称厚度不小于10mm的钢化玻璃； | |
| 浴室用安全玻璃 | 有框安全玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，且公称厚度不小于8mm的钢化玻璃 | |
| 无框安全玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，且公称厚度不小于12mm的钢化玻璃 | |
| 室内栏板 用安全玻璃 | 设有立杆和扶手，栏板玻璃作为镶嵌面板安装在护栏系统 (不承受水平荷载) | 应符合表5.2.1规定的夹层玻璃 | |
| 栏板玻璃固定在结构上且直接承受人体荷载的护栏系统（承受水平荷载） | 栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度≤5m | 应选用公称厚度不小于16.76mm的钢化夹层玻璃 |
| 栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度>5m | 不得采用此类护栏系统 |
| 吊顶玻璃 | 框支承玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，且必须使用夹层玻璃 | 公称厚度不应＜6.76mm，其PVB胶片厚度≥0.76mm |
| 点支承玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，钢化夹层玻璃，钢化玻璃需进行均质处理，宜采用超白玻璃 |
| 地面玻璃 | 框支承玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，钢化夹层玻璃，钢化玻璃需进行均质处理，单片玻璃厚度不宜<8mm | 单片厚度相差不宜>3mm,夹层PVB胶片厚度≥0.76mm |
| 点支承玻璃 | 应符合表5.2.1的规定，钢化夹层玻璃，钢化玻璃需进行均质处理，宜采用超白玻璃，单片玻璃厚度不宜<10mm |
| 室内饰面玻璃 | 最高点离楼地面高度＜3m | 应符合表5.2.1规定的钢化玻璃和夹层玻璃 | 室内消防通道墙面不宜采用饰面玻璃 |
| 最高点离楼地面高度≥3m | 应符合表5.2.1规定的夹层玻璃 |

【条文说明】表5.2.2的规定主要是从《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113和图集《建筑玻璃应用构造》11J508中总结和归纳来的。对其中重点进行说明如下：

（1）浴室内的地板、墙壁经常沾水，当人走动或用手扶墙时，易出现打滑现象。当人不慎滑到后，可能会撞击到淋浴隔断。这种危险在整个淋浴过程中均存在，并且实际生活中已经多次发生此种事故，因此使用较厚钢化玻璃，以防冲撞玻璃后，人体受到严重伤害。

（2）室内消防通道在特殊情况下是人员比较密集的地方，容易出现人体冲击玻璃，从使用角度，为了避免给人体带来伤害，因此在室内的特殊位置对玻璃有限制使用。

（3）吊顶和地面玻璃采用点支承安装时，应采用钢化夹层玻璃，并且钢化玻璃需进行均质处理，宜采用超白玻璃。

**5.2.3** 地面玻璃除满足表5.2.2要求外，玻璃选用宜满足附录A的要求。

**5.2.4** 楼梯踏板玻璃除满足表5.2.2要求外，玻璃选用宜满足附录B的要求。

【条文说明】5.2.4和5.2.5地板玻璃和楼梯踏板玻璃都是上人的特殊部位，所以在使用过程中须确保安全性要求，因此对地面玻璃和楼梯踏板玻璃安装的最大荷载设计有所规定。

## 5.3 设计深化

**5.3.1** 建筑室内安全玻璃设计深化时，应根据使用部位的不同，合理选用安全玻璃及安装材料，确定构造和细部做法，并提出相应技术措施。

**5.3.2** 建筑室内安全玻璃设计深化应满足安全性能要求，细部构造处理明晰合理，并应与结构、给排水、建筑电气、空调通风等专业相互协调。

**5.3.3** 设计深化主要内容要求：

1 对建筑室内安全玻璃的方案设计图纸进行修改完善，达到现场施工图深度，各个部位有足够的施工大样图、立面图、剖面图，能满足现场施工要求；

2 绘制安全玻璃收边、收口的细部处理安装节点详图；

3 绘制安全玻璃分布排版图：对安全玻璃板块的分布排版尺寸与现场实际尺寸进行对比，按实际情况进行调整，达到合理、美观的效果；

4 绘制安全玻璃加工图：安全玻璃的加工尺寸应符合现场尺寸，应标明安装点位尺寸；

5 易受碰撞部位的安全玻璃应设保护措施。

【条文说明】通过设计深化对安全玻璃安装的构造形式、工艺做法和工序安排进行优化调整，使其具备可实施性，满足现场施工的要求。

**5.3.4** 全玻门高度尺寸应留设插入上下横档的安装部分尺寸。

【条文说明】一般情况下，对全玻门留设上下横档的安装部分尺寸应小于测量尺寸5mm左右，以便于安装时进行定位调节。

**5.3.5** 私密场所采用的隔断应具有遮蔽功能，宜采用彩釉玻璃、磨砂玻璃等。

**5.3.6** 楼梯踏板和平台板玻璃应具有防滑和遮蔽功能，宜采用彩釉玻璃、磨砂玻璃等。

【条文说明】5.3.5和5.3.6对于有隐私要求的隔断、楼梯踏步、平台板采用的玻璃应有隔绝视觉的功能，所以宜采用彩釉玻璃、磨砂玻璃。

# 6 安装

## 6.1 一般规定

**6.1.1** 室内安全玻璃安装不得对室内环境造成污染。

【条文说明】室内安全玻璃安装特别是结构胶和密封胶的有害物质的限值不得超标，不得污染室内空气环境。

**6.1.2** 室内安全玻璃安装前应有主要材料及工艺的样板并经有关各方确认。

【条文说明】建筑室内安全玻璃安装宜在施工现场制作样板，分析其施工工艺和质量控制要求，总结其工艺要求，并在大面积施工中进行推广。

**6.1.3**  室内安全玻璃安装前应进行技术交底。

**6.1.4** 玻璃安装时不得同时进行影响其安装质量的其他作业。

【条文说明】玻璃安装时严禁周边进行电焊作业、气割作业等影响玻璃安装质量的作业，电焊作业和气割作业等产生的火花会触及玻璃表面、并通过金属传导热量，引起玻璃破坏。

## 6.2 运输、贮存

**6.2.1** 安全玻璃进场验收时包装箱体应完好，箱盖朝上，不得倒放或斜放。

【条文说明】安全玻璃特别是钢化玻璃存在自爆倾向，所以对其贮存的环境和货架摆放方式都有相应的要求。安全玻璃应放在货架上，其边部必须与支承平面垂直，并须粘有毛毡或橡皮。

**6.2.2** 安全玻璃的场内二次搬运应符合以下要求：

1二次搬运前应先进行完好性检查；

2 大板块安全玻璃的二次搬运应采用玻璃吸吊机、叉车等专用设备进行搬运，小板块安全玻璃的二次搬运应采用玻璃吸盘、玻璃搬运夹等专业工具进行搬运；

3二次搬运时应有防护措施。

【条文说明】安全玻璃的二次搬运是现场安全玻璃施工时必须遇到的问题，对其二次搬运进行了相关的规定。二次搬运玻璃时操作人员应戴手套，用布、纸垫住玻璃边口部分再进行搬运。数量较大时应编制专项方案。

**6.2.3** 安全玻璃现场摆放应符合以下要求：

1 安全玻璃摆放时应靠在牢固立面上，与水平面成80度角立式摆放，与立面接触部位加垫缓冲材料；

2 安全玻璃底部用方木垫起，玻璃搁置点距玻璃端头不大于300mm，垫木间距不大于1000mm，玻璃摆放稳定可靠；

3 严禁水平放置。

【条文说明】本条文对安全玻璃运至施工部位进行摆放时作了相关规定。

## 6.3 框支承安装

**6.3.1** 框支承安装包括全框玻璃安装和半框玻璃安装。

**6.3.2** 安全玻璃最小安装尺寸应符合表6.3.2规定，在承受水平荷载时的最小装配尺寸应根据实际工程计算规定。

表6.3.2 建筑室内安全玻璃最小装配尺寸（mm）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 玻璃公称厚度 | 前部余隙和后部余隙a | | 嵌入深度b | 边缘间隙c |
| 密封胶 | 胶条 |
| 4~6 | 3.0 | 3.0 | 8.0 | 4.0 |
| 8~10 | 5.0 | 3.5 | 10.0 | 5.0 |
| 12~19 | 4.0 | 12.0 | 8.0 |

说明：1、凹槽宽度应等于前部余隙、玻璃公称厚度和后部余隙之和。

2、凹槽深度应等于边缘间隙和嵌入深度之和。

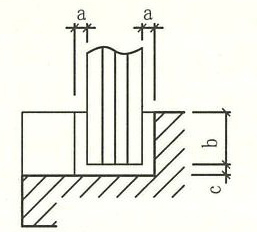


图6.3.2 玻璃安装尺寸

【条文说明】玻璃是脆性材料，不能与边框直接接触，玻璃安装尺寸的要求是保证玻璃在荷载作用下，在框架内不与边框直接接触，并保证玻璃能够适当的变形。安全玻璃公称厚度越大，最小安装尺寸越大，这是因为玻璃公称厚度越大，玻璃板面可能越大，因此其变形量就越大，玻璃在框架内需要的变形环境就越大。其中前部余隙和后部余隙a是为了保证玻璃在水平荷载作用下玻璃不与边框直接接触，嵌入深度b为了保证玻璃的水平荷载作用下玻璃不脱宽，边缘间隙c为了保证玻璃在环境温差作用下不与边框接触，同时也保证玻璃在一定量建筑主体结构变形条件下玻璃不被挤破。

**6.3.3** 支承块尺寸应符合下列规定：

1 每块最小长度不得小于50mm；

2 宽度应等于玻璃的公称厚度加上前部余隙和后部余隙；

3 厚度应等于边缘间隙。

【条文说明】支承块不承受风荷载，只承受玻璃的重量，支承块的最小宽度应等于玻璃的厚度加上2a（a为玻璃前后余隙之和），保证玻璃下部支承完整。为了取得良好支承情况，支承块的长度可根据玻璃板面的大小和厚度适当增加长度，增加长度可减小玻璃边部支承点的边部应力，增加支承块的承载力。

**6.3.4** 定位块的尺寸应符合下列规定：

1 长度不应小于25mm；

2 宽度应等于玻璃的厚度加上前余隙和后部余隙；

3 厚度应等于边缘间隙。

【条文说明】定位块用于玻璃的边缘与框架之间，防止玻璃在框架内的滑动，定位块一般不承受其他外力的荷载，所以其长度要求小于支承块，但其厚度和宽带要求均与支承块相同。

**6.3.5** 支承块与定位块的位置应符合下列规定（图6.3.5）：

1 采用固定安装方式时，支承块和定位块的位置应距离槽角为1/10～1/4边长位置之间；

2 采用可开启安装方式时，支承块和定位块的安装位置距槽角不应小于30mm。当安装在窗框架上的铰链位于槽角部30mm和据槽角1/4边长点之间时，支承块和定位块的安装位置应与铰链安装的位置一致。

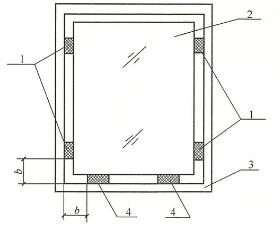


图6.3.5 支承块和定位块安装位置

1-定位块；2-玻璃；3-框架；4-支承块；b-嵌入深度

【条文说明】支承块不一定只位于玻璃的一条边缘，应根据具体情况，确定使用支承块的位置（图6.3.5）。

**6.3.6** 弹性止动片的尺寸应符合下列规定：

1 长度不应小于25mm；

2 高度应比凹槽深度小3mm；

3 厚度应等于前部余隙或后部余隙。

【条文说明】弹性止动片的使用是为了保证玻璃在水平荷载作用下玻璃不与边框直接接触。

**6.3.7** 弹性止动片位置应符合下列规定：

1 弹性止动片应安装在玻璃相对的两侧，弹性止动片之间的间距不应大于300mm；

2 弹性止动片安装的位置不应与支承块和定位块的位置相同。

**6.3.8** 密封胶的应用应符合下列规定：

1 对于多孔表面的框材，框材表面应涂底漆。当密封胶用于塑料框材安装时，应确定其适用性和相容性；

2 用密封胶安装时，应使用支承块、定位块、弹性止动片；

3 密封胶上表面不应低于槽口，并应做斜面；下表面应低于槽口3mm。

**6.3.9** 胶条材料的应用应符合下列规定：

1 对于多孔表面的框材，框材表面应涂底漆。当胶条材料用于塑料框材安装时，应确定其适用性和相容性；

2 胶条材料用于玻璃两侧与槽口内部之间时，应使用支承块和定位块。

【条文说明】6.3.8、6.3.9使用密封胶安装时应使用弹性止动片，使用胶条安装时可不使用弹性止动片，因为胶条已经起到弹性止动片的作用。

## 6.4 点支承安装

**6.4.1** 点支承装置宜采用玻璃接驳爪，玻璃接驳爪钢材与玻璃之间应设置弹性材料的衬垫或衬套，衬垫和衬套的厚度不宜小于1mm。

**6.4.2** 除承受玻璃面板所传递的荷载或作用外，点支承装置不应兼做其他用途。

**6.4.3** 点支承装置的安装应符合下列要求：

1 钢结构安装过程中，制孔、组装、焊接和涂装等工序均应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的有关规定；

2 大型钢结构构件应进行吊装设计，并应试吊；

3 钢结构安装就位、调整后应及时紧固，并应进行隐蔽工程验收；

4 钢构件在运输、存放和安装过程中损坏的涂层以及未涂装的安装连接部位，应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的有关规定补涂。

**6.4.4** 点支承玻璃接驳爪安装前，应精确定出其安装位置，爪座安装的允许偏差和点支承部件构件的安装偏差应符合表6.4.4的要求。

表6.4.4 点支承结构安装技术要求

|  |  |
| --- | --- |
| 名 称 | 允许偏差(mm) |
| 相邻两竖向构件间距 | ±2.5 |
| 竖向构件垂直度 | l/1000或≤5,l为跨度 |
| 相邻三竖向构件外表面平面度 | 5 |
| 相邻两爪座水平间距和竖向距离 | ±1.5 |
| 相邻两爪座水平高低差 | 1.5 |
| 爪座水平度 | 2 |
| 同层高度内爪座高低差：间距不大于35m  间距大于35m | 5  7 |
| 相邻两爪座垂直间距 | ±2.0 |
| 单个分格爪座对角线差 | 4 |
| 爪座端面平面度 | 6.0 |

## 6.5 玻璃地面及玻璃踏步

**6.5.1** 玻璃地面及玻璃踏步宜采用沉头式或背栓式点支承安装，其安装要求按6.4节要求进行。

【条文说明】玻璃地面及玻璃踏步的安装包括地面、楼梯踏步、休息平台等部位的安装。

**6.5.2** 玻璃地面板块之间应留缝，接缝宽度不宜小于6mm，采用密封胶填缝。

【条文说明】主要考虑到玻璃之间的热胀冷缩的效应，所以需要规定玻璃板块之间有间隙距离的要求，接缝处可用密封胶进行填补。

**6.5.3** 玻璃地面及玻璃踏步应进行堆载试验，按附录B、C表中的最大允许均布荷载的取值进行堆载试验，试验时间为24小时，地面玻璃及其安装结构未发生破坏或明显变形为合格，详见附录E。

## 6.6 玻璃吊顶

**6.6.1** 玻璃吊顶的支承方式宜采用框支承方式、点支承倒挂方式。

**6.6.2**  玻璃吊顶框支撑安装应按照6.3节要求进行。

**6.6.3** 玻璃吊顶点支撑安装应按照6.4节要求进行。

## 6.7 玻璃门

**6.7.1** 有框玻璃门安装应按照6.3节要求进行，并应符合下列要求：

1 安装安全玻璃前，应清除槽口内的灰浆、杂物等；

2 使用密封膏前，接缝处的玻璃、金属和塑料的表面必须清洁、干燥；

3 安装于竖框中的玻璃，应搁置在两块相同的定位垫块上，搁置点离玻璃垂直边缘的距离宜为玻璃搁置方向长度的1/4；

4 安装于扇中的玻璃，应按开启方向确定其定位垫块的位置。定位垫块的宽度应大于所支承的玻璃件的厚度，长度不宜小于25mm，并应符合设计要求；

5 玻璃镶入框扇内，填塞填充材料、镶嵌条时，应使玻璃周边受力均匀。镶嵌条应和玻璃、玻璃槽口紧贴；

6 密封膏封贴缝口时，封贴的宽度和深度应符合设计要求，必须密实，外表应平整光洁。

**6.7.2** 全玻门安装应符合下列要求：

1 全玻门应固定牢固，门扇上横档中的转动连接件孔应对准门框横梁上的定位销；

2 全玻璃门扇上的拉手组装时，其根部应与玻璃拧紧固定。

## 6.8 玻璃隔断

**6.8.1** 玻璃隔断安装方式可根据工程实际情况采用框支撑、点支撑和玻璃肋支承结构等。

**6.8.2** 玻璃隔断框支承安装应按照6.3节要求进行。

**6.8.3** 玻璃隔断点支撑安装应按照6.4节要求进行。

**6.8.4** 透明玻璃隔断应采取设置醒目标志或设置护栏等防撞击措施。

**6.8.5** 玻璃隔断应按设计要求与主体连接牢固。

## 6.9 玻璃护栏

**6.9.1** 玻璃护栏应以坚固、耐久的材料制作，并能承受[《建筑结构荷载规范》GB50009](http://www.so.com/link?m=aghEPxg4A096G6%2BkJyjOcNZLo154a%2BnLW5qlHWTIk2DXzfilB3%2BJLKpV1gpSjID2WeS8nkeyV8XLWSfT4I7YLJ4x6Zusk3pFoGJ1b71%2FMcx9%2B%2F9CdXEQm8RAzcEq4TktjZDszGhXjj%2ByIK30v1shbsGoCG2ULSF4duJISpKJlW21ikKFItMRXT9GRfvp%2F71Gn86TMk7HFQI5oeBNl)规定的水平荷载。

**6.9.2** 玻璃护栏主要受力构件应符合现行国家相关标准的规定。

**6.9.3** 扶手宜采用不锈钢、铜、木材和树脂制作，表面应进行抛光处理，应圆整、光滑、无锐边、尖角和毛刺；不应有裂纹、明显焊斑、表面不得擦伤、划伤，抛光表面应无麻点、夹层和烧焦等缺陷、镀层表面应致密、均匀，无露底、泛黄、烧焦等缺陷、阳极氧化膜应致密、无烧焦等缺陷。

**6.9.4** 玻璃栏板直接承受人体荷载的护栏系统，当离地高度在3m以上时，应按照《建筑用玻璃与金属护栏》JG/T342的规定进行检测。

**6.9.5** 室内楼梯、平台栏杆高度的要求见表6.9.5。

表6.9.5 室内楼梯、平台栏杆高度（mm）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 楼梯栏杆 | 1. 扶手高度≥900 2. 水平段栏杆长度＞500时，扶手高度≥1050 | |
| 平台栏杆 | 居住建筑 | 1. 六层及六层以下，栏杆高度≥1050 2. 七层及七层以上，栏杆高度≥1100 |
| 公共建筑 | 1. 临空高度＜24m，栏杆高度≥1050 2. 临空高度≥24m，栏杆高度≥1100 |
| 注：栏杆高度应从楼地面至栏杆扶手顶面垂直高度计算，底部有宽带大于或等于0.22m，且高度低于或等于0.45m的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算 | | |

**6.9.6** 平台栏板立柱间距不宜大于1200mm，楼梯栏板立柱间距不宜大于3个踏步宽度。

**6.9.7**  托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的楼梯，梯井净宽大于0.20m时，必须采取防止少年儿童攀滑的措施，楼梯栏杆应采取不易攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于0.11m。

## 6.10 玻璃饰面

**6.10.1** 玻璃饰面安装应机械性固定，安装方式包括框支承安装和单元式安装。

**6.10.2** 玻璃饰面框支承安装按照6.3节要求进行。

**6.10.3**  玻璃饰面单元式安装时，在加工前应对各板块编号，并应注明加工、运输、安装方向和顺序。

**6.10.4** 单元板块的构件连接应牢固，构件连接处的缝隙应采用硅酮建筑密封胶密封，并不宜外露。

**6.10.5** 单元板块的吊挂件、支撑件应具备可调整范围，固定点不得少于3个。

**6.10.6**  单元板块在搬动、运输、吊装过程中，应采取措施防止单元板块滑动或变形。

## 6.11 玻璃挡烟垂壁

**6.11.1** 玻璃挡烟垂壁应选用钢化防火玻璃或夹层防火玻璃。

**6.11.2** 玻璃与玻璃、玻璃与建筑立面之间的间隙应不小于20mm，并用防火玻璃胶做填缝处理。

**6.11.3** 玻璃挡烟垂壁安装完成后应结实牢固，当挡烟垂壁承受（5+1）m/s风速时，偏角应不大于15°。

**6.11.4** 玻璃挡烟垂壁安装的有效下垂高度应不小于500mm。

【条文说明】有吊顶时，玻璃挡烟垂壁下垂高度为吊顶下不小于500mm，吊顶以上用挡烟材料做封堵。无吊顶时为梁下或板下不小于500mm，同时要满足挡烟垂壁下垂高度大于排烟风机口所处高度。

## 6.12 成品、半成品保护

**6.12.1** 门扇安装完成后应及时进行玻璃门固定装置的安装。

【条文说明】玻璃门是易碰撞和破损的部位，安装完成后，一方面门扇易受风摆动，另一方面是人员交通过道，应插上插销或有固定措施，以防刮风损坏安全玻璃和人员碰撞破坏。

**6.12.2** 填封密封胶条或玻璃胶的框扇应等胶干后，框扇方可开启。

**6.12.3** 玻璃板块应采取保护措施。

**6.12.4** 焊接、切割产生的火花不得溅到玻璃上，以防玻璃受损。

**6.12.5** 安装过程中，对已安装完成的玻璃面应设置防撞措施。

【条文说明】安装简易的隔离栏杆并在玻璃门上标设明显的标识，避免施工人员碰撞和损坏。

**6.12.6** 安装完成的玻璃成品宜覆盖软膜或胶合板进行保护。

## 6.13 安全环保措施

**6.13.1** 建筑室内安全玻璃安装施工应符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80、《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33、《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的有关规定。

**6.13.2** 安装施工机具在使用前，应进行严格检查。电动工具应进行绝缘电压试验；手持玻璃吸盘及玻璃吸盘机应进行吸附重量和吸附持续时间试验。

【条文说明】使用玻璃吸盘安装时必须专人操作，玻璃表面应擦洗干净，不允许粘附泥土、污物，以防吸盘漏气，造成安全事故。

**6.13.3** 采用脚手架施工时，脚手架应经过设计，并应有专项方案。

【条文说明】高处安装玻璃时应检查架子是否牢固并严格遵守高空作业施工规范。

**6.13.4**  现场焊接作业时，应采取防火措施。

**6.13.5** 玻璃安装应符合下列要求：

1 玻璃安装时，避免与其他施工工种进行交叉作业；

2 玻璃安装应从上往下逐层进行，不得上下两层同一垂直面上作业。安装玻璃应用吸盘，作业下方严禁走人或停留；

3 玻璃安装时玻璃不准放在操作架上。高处安装玻璃，应将玻璃放置平稳，垂直下方禁止通行；

4 玻璃未安装牢固前不得中途停工或休息；

5 安装隔墙或门玻璃时，架梯跳板不得搭在门窗扇上或玻璃框上。

**6.13.6** 安全玻璃安装过程中应符合下列环保规定：

1 废弃物应集中放置，按垃圾分类相关要求处理；

2 玻璃安装过程中产生的噪音应符合相关规定；

3 施工过程中保持室内空气畅通，及时散发有害气体，避免对施工人员健康和环境产生影响；

4 推广室内安全玻璃的装配式施工，减少现场作业，降低室内有害物污染。

# 7 质量验收

## 7.1 一般规定

**7.1.1** 建筑室内安全玻璃安装质量验收应检查下列文件和记录：

1 施工图、设计说明；

2 材料的产品合格证书、性能检测报告、进场验收记录和复验报告；

3 后置埋件及拉拔试验检测报告；

4 检验批验收资料；

5 隐蔽工程验收记录；

6 施工记录。

**7.1.2** 建筑室内安全玻璃安装质量验收应符合下列规定：

1 建筑室内安全玻璃的各检验批应全数检查，并按照附录D填写建筑室内安全玻璃安装检验批质量验收记录；

2 建筑室内安全玻璃质量验收的分项检查点的80%以上应符合本规程一般项目的规定，不符合规定的检查点不得有影响装饰效果的缺陷，且允许偏差项目中最大偏差不得超过本规程规定允许偏差的1.5倍；

3 建筑室内安全玻璃质量验收应按照附录E填写隐蔽验收记录。

【条文说明】7.1.1和7.1.2建筑室内安全玻璃质量验收应按照《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210的相关规定进行验收。

## 7.2 玻璃地面

主 控 项 目

**7.2.1** 玻璃地面与主体结构连接的埋件、锚固件、不锈钢接驳件、连接件以及金属框架应安装牢固，其数量、规格、位置、连接方法和防腐处理应符合设计要求。

检验方法：合格证、检测报告检查；手扳检查。

**7.2.2** 地面玻璃应安装牢固、不松动。

检验方法：观察、行走检查。

**7.2.3** 地面玻璃结构胶和密封胶的打注应饱满、密实、平顺、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察检查。

【条文说明】硅酮密封胶填塞的缝隙可以释放温度应力和消除装配误差。缝隙小于6mm时很难保证施工质量。胶条在人行或外力作用下脱落的可能，因此不提倡使用普通的胶条密封。

一 般 项 目

**7.2.4**  地面玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、破坏。接缝平整、深浅一致、周边顺直。

检验方法：观察、手试检查。

【条文说明】本条为地面安全玻璃面层观感质量检验标准和方法。

**7.2.5** 楼梯踏步和台阶板块玻璃的缝隙宽度一致、齿角整齐；楼层梯段相邻踏板高度差不应大于10mm。

检验方法：观察、尺量检查。

【条文说明】本条为楼梯踏步和台阶的质量检验标准和方法。

**7.2.6** 地面玻璃安装的允许偏差应符合表7.2.6规定。

表7.2.6 地面玻璃的允许偏差和检验方法（mm）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差（mm） | 检验方法 |
| 1 | 表面平整度 | 1.0 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 2 | 缝格平直 | 2.0 | 拉5m线，不足5m拉通线和用钢尺检查 |
| 3 | 接缝高低差 | 0.5 | 用钢尺和楔形塞尺检查 |
| 4 | 板块间隙宽度 | 1.0 | 用钢尺检查 |

【条文说明】本条提出了检查地面玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

## 7.3 玻璃吊顶

主 控 项 目

**7.3.1** 吊顶标高、尺寸、起拱和造型应符合设计要求。

检验方法：观察、尺寸检查。

**7.3.2** 玻璃吊顶应安装牢固、不松动。

检验方法：观察检查。

**7.3.3** 玻璃吊顶结构胶和密封胶的打注应饱满、密实、平顺、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察。

一 般 项 目

**7.3.4** 吊顶玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、釉面破坏和镀膜损坏。接缝平整、深浅一致、周边顺直。

检验方法：观察、手试检查。

【条文说明】本条为吊顶安全玻璃面层观感质量检验标准和方法。

**7.3.5** 玻璃吊顶应考虑灯光系统的维护和玻璃的清洁，宜采用冷光源，并应考虑散热和通风，光源与玻璃之间应留有一定的间距。

检验方法：观察检查。

【条文说明】由于玻璃的材料性质，对温度应力变化比较明显，玻璃吊顶设置的灯光系统采用冷光源是比较适合的。

**7.3.6** 玻璃吊顶安装的允许偏差和检验方法应符合表7.3.6的规定

表7.3.6 玻璃吊顶的允许偏差和检验方法（mm）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差（mm） | | 检验方法 |
| 点支式倒挂 | 框支式 |
| 1 | 表面平整度 | 2.0 | 2.0 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 2 | 接缝直线度 | 3.0 | 2.0 | 拉5m线，不足5m拉通线和用钢尺检查 |
| 3 | 接缝高低差 | 1.0 | 1.0 | 用钢尺和楔形塞尺检查 |

【条文说明】本条提出了检查吊顶玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

## 7.4 玻璃门

**7.4.1**  本节适用于玻璃防火门、玻璃自动门、全玻门、有框玻璃门窗等安装工程的质量验收。

主 控 项 目

**7.4.2** 各种玻璃门窗的质量和各项性能应符合设计要求。

检验方法：检查生产许可证、产品合格证书和性能检测报告。

**7.4.3** 各种玻璃门窗的品种、类型、规格、尺寸、开启方向、安装位置及防腐处理应符合设计要求。

检验方法：观察、尺量检查。

**7.4.4** 带有机械装置、自动装置或智能化装置的玻璃特种门，其机械装置、自动装置或智能化装置的功能应符合设计要求和相关标准的规定。

检验方法：启动机械装置、自动装置或智能化装置，观察。

**7.4.5** 玻璃门窗的安装应牢固。预埋件的数量、位置、埋设方式、与框的连接方式、五金件的连接方式等应符合设计要求。

检验方法：观察、手扳检查。

一 般 项 目

**7.4.6** 玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、釉面破坏和镀膜损坏。接缝平整、深浅一致、周边顺直。

检验方法：观察、手试检查。

【条文说明】本条提出了检查门玻璃表面质量和相应的检验方法。

**7.4.7** 密封条与玻璃、玻璃槽口的接触应紧密、平整、并不得露在玻璃槽口外面，用橡胶垫镶嵌玻璃，橡胶垫应与裁口、玻璃及压条紧贴，并不得露在压条外；密封膏与玻璃、玻璃槽口的边缘应粘贴牢固，接缝齐平。

检验方法：观察、手试检查。

**7.4.8** 竣工后的玻璃工程，表面应洁净，不得留有油灰、浆水、密封膏、涂料等斑污。

检验方法：观察、手试检查。

**7.4.9**  推拉自动门安装的留缝限制、允许偏差和检验方法见《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210表5.5.9的规定。

**7.4.10** 推拉自动门的感应时间限值和检验方法见《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210表5.5.10的规定。

## 7.5 玻璃隔断

主 控 项 目

**7.5.1** 玻璃隔断与主体结构连接的预埋件、连接件以及金属框架应安装牢固，其数量、规格、位置、连接方法和防腐处理应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

【条文说明】玻璃隔断用量一般不是很大，但是有些玻璃隔断的单块玻璃面积比较大，其安全性就很突出，因此，对涉及安全性的部位和节点应进行检查，而且必须确保其安装的可靠性和安全性。

**7.5.2** 玻璃隔断应安装牢固、不松动。

检验方法：观察检查。

**7.5.3** 玻璃板外边框或压条的安装位置应正确，安装应牢固。

检验方法：观察。

【条文说明】玻璃隔断的受力边也要与建筑主体结构或受理杆件有可靠的连接，以充分保证其整体稳定性，保证隔断的安全。

**7.5.4**  玻璃板结构胶和密封胶的打注应饱满、密实、平顺、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察。

一 般 项 目

**7.5.5** 玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、釉面破坏和镀膜损坏。玻璃应进行磨边处理，拼缝应横平竖直、均匀一致。

检验方法：观察、手试检查。

**7.5.6** 玻璃隔断安装密封胶应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直、美观。

检验方法：观察、手试检查。

**7.5.7** 玻璃隔断外框或压条应平整、顺直、无翘曲，线性挺秀、美观。

检验方法：观察、手试检查。

**7.5.8** 玻璃隔断安装的允许偏差和检验方法应符合表7.5.8的规定。

表7.5.8 玻璃隔断安装的允许偏差和检验方法（mm）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 留缝限值  （mm） | 允许偏差  （mm） | 检测方法 |
| 1 | 边框垂直度 | - | 2 | 全高吊线尺量检查 |
| 2 | 单元扇对角线差 | - | 2 | 用尺量检量 |
| 3 | 表面平整度 | - | 1 | 用靠尺、塞尺检查 |
| 4 | 压条或缝隙平直 | - | 1 | 用1m垂直检测尺检查 |
| 5 | 组合扇水平 | - | 2 | 拉5m线，不足5m拉通线，用尺量检查 |
| 6 | 相同部位部件尺寸差 | - | 0.5 | 用尺量检量 |
| 7 | 活扇与上框之间的间隙 | 1.2 | - | 用塞尺检查 |
| 8 | 活扇并缝活与两边框间隙 | 1.5 | - |
| 9 | 活扇与下框间隙 | 2 | - |

【条文说明】本条提出了检查隔断玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

## 7.6 玻璃护栏

主 控 项 目

**7.6.1** 护栏高度、栏杆间距、安装位置应符合设计要求，栏杆玻璃和护栏应安装牢固。

检验方法：观察、尺量检查。

一 般 项 目

**7.6.2** 栏板玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、釉面破坏和镀膜损坏。接缝平整、深浅一致、周边顺直。

检验方法：观察、手试检查。

**7.6.3** 护栏和扶手转角弧度应符合设计要求，接缝应密实，表面应光滑，色泽一致，不得有裂纹、翘曲及损坏。

检验方法：观察、手试检查。

**7.6.4** 栏板玻璃安装的允许偏差和检验方法应符合表7.6.4的规定。

表7.6.4 栏杆玻璃的允许偏差和检测方法（mm）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | 允许偏差（mm） | | 检验方法 |
| 承受水平荷载（无立杆） | 不承受水平荷载（有立杆） |
| 1 | 护栏垂直度 | 3.0 | 3.0 | 用1m垂直检测尺检查 |
| 2 | 立杆间距 | - | 3.0 | 用钢尺检查 |
| 3 | 接缝高低差 | 0.5 | 0.5 | 用钢尺和楔形塞尺检查 |
| 4 | 接缝宽度 | 1.0 | 1.0 | 用钢直尺检查 |

【条文说明】本条提出了检查栏杆玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

## 7.7 玻璃饰面

主 控 项 目

**7.7.1** 与主体结构连接的预埋件、连接件以及金属框架应安装牢固，其数量、规格、位置、连接方法和防腐处理应符合设计要求。

检验方法：观察检查。

**7.7.2** 玻璃饰面工程所有材料的品种、规格、等级、颜色、图案、花纹应符合设计要求和国家现行有关标准的规定。

检验方法：观察检查。

**7.7.3** 玻璃应安装牢固，不松动。玻璃安装位置及安装方法应符合设计要求和现行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的相关规定。

检验方法：观察检查。

**7.7.4** 玻璃板边框或压条的安装位置应正确，安装应牢固。

检验方法：观察、尺寸测量。

**7.7.5** 玻璃板结构胶和密封胶的打注应饱满、密实、平顺、连续、均匀、无气泡。

检验方法：观察、尺寸测量。

一 般 项 目

**7.7.6** 玻璃板表面应平整、洁净，整幅玻璃应色泽一致，不得有污染、釉面破坏和镀膜损坏。玻璃应进行磨边处理，拼缝应横平竖直、均匀一致。

检验方法：观察、手试检查。

**7.7.7** 玻璃饰面安装密封胶应横平竖直、深浅一致、宽窄均匀、光滑顺直、美观。

检验方法：观察、手试检查。

**7.7.8** 玻璃饰面外框或压条应平整、顺直、无翘曲，线性挺秀、美观。

检验方法：观察、手试检查。

**7.7.9** 玻璃饰面安装的允许偏差和检验方法应符合表7.7.9的规定。

表7.7.9 玻璃饰面安装的允许偏差和检验方法（mm）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项次 | 项目 | | 允许偏差（mm） | | 检验方法 |
| 明框玻璃 | 隐框玻璃 |  |
| 1 | 立面垂直度 | | 1.0 | 1.0 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 2 | 构件垂直度 | | 1.0 | 1.0 | 拉5m通线不足5m拉通线，用钢尺检查 |
| 3 | 表面平整度 | | 1.0 | 1.0 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 4 | 阳角方正 | | 1.0 | 1.0 | 用直角检测尺检查 |
| 5 | 接缝直线度 | | 2.0 | 2.0 | 拉5m线，不足5m拉通线，用钢直尺检查 |
| 6 | 接缝高低差 | | 1.0 | 1.0 | 用钢尺和楔形塞尺检查 |
| 7 | 接缝宽度 | | - | 1.0 | 用钢直尺检查 |
| 8 | 相邻板角错位 | | - | 1.0 | 用2m靠尺和楔形塞尺检查 |
| 9 | 分格框对角线长度差 | 对角线长度≤2m | 2.0 | - | 对角线测量器或钢尺检查 |
| 对角线长度＞2m | 3.0 | - |

【条文说明】本条提出了检查玻璃饰面表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

# 附录A 地面玻璃选用表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 支承结构 | 分格尺寸  （mm） | 玻璃配置（mm）  （钢化夹层玻璃） | 玻璃自重  （kN/㎡） | 最大允许均布荷载  （kN/㎡） |
| 四边支承 | 600×600 | 8+1.52PVB+8 | 0.450 | 4.0 |
| 900×900 | 8+1.52PVB+8 | 0.450 | 3.5 |
| 1200×1200 | 8+1.52PVB+8 | 0.450 | 2.5 |
| 四边支承 | 600×600 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 4.0 |
| 900×900 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 4.0 |
| 1200×1200 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 3.5 |
| 1500×1500 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 2.5 |
| 四边支承 | 600×600 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 900×900 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 1200×1200 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 1500×1500 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 3.5 |
| 1800×1800 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 2.5 |
| 四边支承 | 600×600 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 900×900 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 1200×1200 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 1500×1500 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 3.5 |
| 1800×1800 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 3.0 |
| 四边支承 | 600×600 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 900×900 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1200×1200 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1500×1500 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1800×1800 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 3.5 |
| 两边支承 | 600×600 | 8+1.52PVB+8 | 0.450 | 4.0 |
| 900×900 | 8+1.52PVB+8 | 0.450 | 2.0 |
| 两边支承 | 600×600 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 4.0 |
| 900×900 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 3.0 |
| 1200×1200 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 2.0 |
| 两边支承 | 600×600 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 900×900 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 1200×1200 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 3.0 |
| 两边支承 | 600×600 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 900×900 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 1200×1200 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 3.5 |
| 1500×1500 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 2.5 |
| 续表A | | | | |
| 两边支承 | 600×600 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 900×900 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1200×1200 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1500×1500 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 3.0 |
| 1800×1800 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 2.5 |
| 四点支承 | 600×600 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 4.0 |
| 900×900 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 3.0 |
| 1200×1200 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 2.0 |
| 四点支承 | 600×600 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 900×900 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 3.5 |
| 1200×1200 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 2.5 |
| 四点支承 | 600×600 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 900×900 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 1200×1200 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 3.0 |
| 1500×1500 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 2.0 |
| 四点支承 | 600×600 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 900×900 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1200×1200 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 1500×1500 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 3.0 |
| 1800×1800 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 2.0 |

说明：本表中的分格尺寸是指玻璃板块的尺寸

# 附录B 楼梯踏板玻璃选用表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 支承结构 | 分格尺寸  （mm） | 玻璃配置（mm）  （钢化夹层玻璃） | 玻璃自重  （kN/㎡） | 最大允许均布荷载  （kN/㎡） |
| 四点支承 | 300×600 | 10+1.52PVB+10 | 0.551 | 4.0 |
| 四点支承 | 300×600 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 4.0 |
| 300×900 | 12+2.28PVB+12 | 0.673 | 3.0 |
| 四点支承 | 300×600 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 4.0 |
| 300×900 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 3.5 |
| 300×1200 | 15+2.28PVB+15 | 0.826 | 2.0 |
| 四点支承 | 300×600 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 300×900 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 4.0 |
| 300×1200 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 3.5 |
| 300×1500 | 19+2.28PVB+19 | 1.031 | 2.5 |

说明：本表中的分格尺寸是指玻璃板块的尺寸。

# 附录C 建筑室内安全玻璃堆载试验记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 工程名称 | | |  | | | | | 施工单位 | | | |  | | | | | | |
| 分项工程名称 | | |  | | | | | 监理（建设）单位 | | | |  | | | | | | |
| 环境温度 | | | ℃ | | | | | 日期 | | | |  | | | | | | |
| 序号 | 部位 | | | 安全玻璃 | | | | | 堆载荷载  （kN） | | 试验时间 | | | 观察结果 | | | 试验结论 | |
| 分格尺寸 | | 玻璃规格 | 最大允许均布荷载（kN/㎡） | |
| 开始时间 | | 结束时间 |
| 1 |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |
| 2 |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |
| 3 |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |
| 4 |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  |  | | |  | |
| 5 |  | | |  | |  |  | |  | |  | |  | · | | |  | |
| 施工单位 | | | | | | | | | | 监理（建设）单位 | | | | | | | | |
| 试验人： | | 专业质量检查员： | | | 项目专业技术（质量负责人）： | | | | | 监理工程师：  （建设单位项目专业技术负责人） | | | | | | | | |

注：1、地面玻璃、上人吊顶玻璃、楼梯踏步玻璃和平台玻璃须用钢化夹层玻璃；选用应满足附录C和附录D要求。

2、最大允许均布荷载参照附录A和附录B要求，堆载荷载安装安全玻璃按照最大允许均布荷载进行试验。

3、堆积荷载采用沙袋进行试验，建筑室内安全玻璃堆载试验示意图见图C堆载试验布置示意图。

4、试验时间24h。

5、玻璃不破坏，支持结构无明显变形判定为合格。



附图C 堆载试验布置示意图

# 附录D 建筑室内安全玻璃安装检验批质量验收记录

表D 建筑室内安全玻璃安装检验批质量验收记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单位（子单位）工程名称 | | |  | | 分部（子分部）工程名称 | |  | | 分项工程名称 |  | |
| 施工单位 | | |  | | 项目负责人 | |  | | 检验批容量 |  | |
| 分包单位 | | |  | | 分包单位项目负责人 | |  | | 检验批部位 |  | |
| 施工依据 | | |  | | | | 验收依据 | |  | | |
| 主控  项  目 | 验收项目 | | | 设计要求及规范规定 | | 最小/实际抽样数量 | | 检查记录 | | | 检查结果 |
| 1 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 4 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 5 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 一  般  项  目 | 1 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 4 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 5 |  | |  | |  | |  | | |  |
| 施工单位  检查结果 | | | | 专业工长：  项目专业质量检查员：  年 月 日 | | | | | | | |
| 监理单位  验收结论 | | | | 专业监理工程师：  年 月 日 | | | | | | | |

# 附录E 隐蔽工程验收记录

表E 隐蔽工程验收记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 |  | | 项目经理 | |  |
| 分项工程名称 |  | | 专业工长 | |  |
| 隐蔽工程项目 |  | | | | |
| 施工单位 |  | | | | |
| 施工标准名称及代号 |  | | | | |
| 施工图名称及编号 |  | | | | |
| 隐蔽工程项目 | 质量要求 | 施工单位自查记录 | | 监理（建设）单位验收记录 | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
|  |  |  | |  | |
| 隐蔽工程图示： | | | | | |
| 施工单位  自查结论 | 施工单位项目技术负责人： 年 月 日 | | | | |
| 监理（建设）  单位验收结论 | 监理工程师（建设单位项目负责人）： 年 月 日 | | | | |

# 本规程用词说明

**1** 为便于执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”。

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

4）表示有选择，在一定条件可以这样做的用词，采用“可”。

**2** 条文中指定应按其他有关标准执行时，写法为“应符合……的要求（规定）”或“应按……执行”。非必须按所指定标准执行时，写法为“可参照……执行”。

# 引用标准目录

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB50300

《建筑装饰装修工程质量验收规范》 GB50210

《建筑玻璃应用技术规程》 JGJ113

《钢化玻璃》 GB/T9963

《夹层玻璃》 GB9962

《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》 GB15763.2

《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》 GB15763.3

《建筑用安全玻璃 第4部分：均质钢化玻璃》 GB15763.4

《建筑设计防火规范》 GB50016

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》 GB50325

《建筑地面工程施工质量验收规范》 GB50209

《变形铝及铝合金化学成分》 GB/T3190

《铝合金建筑型材》 GB/T5237

《聚氨酯建筑密封胶》 JC/T482

《聚硫建筑密封胶》 JC/T483

《丙烯酸建筑密封胶》 JC/T484

《建筑窗用弹性密封胶》 JC/T485

《硅酮建筑密封胶》 GB/T14683

《塑料门窗用密封条》 GB12002

《建筑用硅酮结构密封胶》 GB16776

建筑装饰行业工程建设

中国建筑装饰协会标准

**建筑室内安全玻璃安装技术规程**

**Technical specification for**

**installation of safety glass in building**

**T/CBDA-X-201X**

# 条 文 说 明

**目 录**

[1 总则 4](#_Toc505328859)

[2 术语 5](#_Toc505328860)

[3 基本规定 6](#_Toc505328861)

[4 材料 7](#_Toc505328862)

[4.1 一般规定 7](#_Toc505328863)

[4.2 安全玻璃 7](#_Toc505328864)

[4.3 安装材料 7](#_Toc505328865)

[5 设计 9](#_Toc505328866)

[5.1 一般规定 9](#_Toc505328867)

[5.2 安全玻璃的选择 10](#_Toc505328868)

[5.3 设计深化 11](#_Toc505328869)

[6 安装 13](#_Toc505328870)

[6.1 一般规定 13](#_Toc505328871)

[6.2 运输、贮存 13](#_Toc505328872)

[6.3 框支承安装 13](#_Toc505328873)

[6.4 点支承安装 15](#_Toc505328894)

[6.5 玻璃地面及玻璃踏步 16](#_Toc505328895)

[6.6 玻璃吊顶 16](#_Toc505328896)

[6.7 玻璃门 17](#_Toc505328897)

[6.8 玻璃隔断 17](#_Toc505328898)

[6.9 玻璃护栏 17](#_Toc505328899)

[6.10 玻璃饰面 18](#_Toc505328900)

[6.11 玻璃挡烟垂壁 18](#_Toc505328901)

[6.12 成品、半成品保护 18](#_Toc505328902)

[6.13 安全环保措施 19](#_Toc505328903)

[7 质量验收 20](#_Toc505328904)

[7.1 一般规定 20](#_Toc505328905)

[7.2 玻璃地面 20](#_Toc505328906)

[7.3 玻璃吊顶 21](#_Toc505328907)

[7.4 玻璃门 21](#_Toc505328908)

[7.5 玻璃隔断 22](#_Toc505328909)

[7.6 玻璃护栏 23](#_Toc505328910)

[7.7 玻璃饰面 24](#_Toc505328911)

**1 总则**

**1.0.1** 在建筑室内易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的部位，必须使用安全玻璃，安全玻璃在在建筑室内应用非常广泛，为了是建筑室内安全玻璃在设计、材料选择、施工和验收等有章可循，是建筑室内安全玻璃应用做到安全可靠、经济合理和实用美观，特制度了本规程。

**1.0.2** 本条规定了本规程的应用范围，本规程适用于建筑室内安全玻璃的施工和验收。

**1.0.3** 由于建筑安全玻璃的应用要满足多项指标的要求，因而对材料的性能、设计及安装以及验收都有严格的要求，除应执行本规程以外，尚应符合现行国家和行业有关标准和规范的要求。

建筑室内安全玻璃装配所用的大多数材料均有国家和行业标准，必须选用符合国家和行业标准的合格产品。

**3 基本规定**

**3.0.1** 建筑室内安全玻璃的安装前需要对玻璃的安装节点和板块排布进行设计深化，其设计深化必须遵从原设计的意图和行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的要求，设计深化需要原设计单位进行认可后方能用于施工。

**3.0.2** 建筑室内安全玻璃安装需严格按设计要求进行施工，不能擅自变更设计，安全玻璃多使用在易碰撞和防护性的部位，其涉及到的安全性要求较高，所以必须按照相关的验收标准对安全玻璃进行质量验收。

**3.0.5** 建筑室内安全玻璃安装宜在施工现场制作样板段，分析其施工工艺和质量控制要求，总结其工艺要求，并在大面积施工中进行推广。

**4 材料**

**4.1 一般规定**

**4.1.1** 安全玻璃属国家第一批实施强制性产品认证的产品目录中，“强制性产品认证制度”（3C认证）是中国政府为保护[消费者](http://baike.so.com/doc/5029653-5255888.html)人身安全和国家安全、加强产品[质量](http://baike.so.com/doc/5379057-5615287.html)管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。所以在安全玻璃材料验收时必须提供其3C认证报告。

**4.1.2** 玻璃安装设计的型钢、型材需要进行力学物理性能的检测，各种胶的有害物质应在国家规范标准规定的范畴，不得污染室内空气环境。

**4.2 安全玻璃**

**4.2.1** 常用的安全玻璃都有相应的国家或行业标准，其质量和性能需符合现行相关标准的规定。

**4.3 支承结构和安装材料**

**4.3.2** 常用玻璃安装材料大都有相应的国家或行业标准，故应按现行的标准规定执行。

**4.2.3、4.2.4** 支承块起支承玻璃的作用；定位块用于玻璃边缘，避免玻璃周边与框直接接触，并使玻璃在门窗框中正确定位；间距片通常与不凝固混合物或硫化型混合物一同使用，防止其受载时移动。所以，支承块、定位块和间距片的性能对玻璃的安装和密封材料耐久性有一定的影响，故对其性能应有要求。

**4.3.5** 玻璃安装材料应与接触材料相容，安装材料的选用，应通过相容性试验确定。

**4.4 运输、贮存**

**4.4.1-4.4.3** 安全玻璃属于易碎品，在运输过程中不能进行碰撞和污染，需要在运输过程中加以保护，并且安全玻璃是不能现场进行裁剪的，都是工厂定制生产所以在运输过程中须对安全玻璃进行有效的保护减少破损率。

**4.4.4** 安全玻璃特别是钢化玻璃存在自爆倾向，所以对其贮存的环境和货架摆放方式都有相应的要求。

**4.4.5** 安全玻璃的二次搬运是现场安全玻璃施工时必须遇到的问题，对其二次搬运进行了相关的规定。

**4.4.6** 安全玻璃运至施工部位时需要满足本规范的摆放要求。

**5 设计**

**5.1 建筑室内使用场所规定**

**5.0.1** 根据国家发改委、建设部、质检总局和工商总局联合发布的《建筑安全玻璃管理规定》（发改运行［2003］2116号）和《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113的要求，明确了安全玻璃使用部位。

**5.2 设计选用**

**5.2.1** 在《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113对安全玻璃最大允许面积有所规定。玻璃是典型的脆性材料，作用在玻璃上的外力超过允许限定，玻璃就会破碎。在室内这些外力主要是人体的冲击或飞来的物体等，本章仅考虑玻璃受到人体冲击的情况，需要减小人体冲击在安全玻璃上可能造成的伤害，其中最有效的方法是避免人体撞在玻璃上，但许多情况下，从设计角度无法实现，因此，要提高玻璃的强度，采用撞上去不至于破裂的玻璃（如10mm以上的钢化玻璃）可以根本上消除玻璃碎片对人体的割伤和刺伤，但这并不意味着人体不会受到其他伤害。玻璃虽然不破裂，但是人体吸收了冲击的绝大部分的能量，可能会受到挫伤、撞伤等伤害。因此，应允许使用受冲击后破碎，但不严重伤人的安全玻璃。

**5.2.2** 未经处理的安全玻璃边缘非常锋利，一般情况下，玻璃边缘均被包裹在框架槽中，人体接触不到。而暴露边是人体容易接触和划碰的，锋利的边缘会造成伤害，因此，暴露边应进行如倒角、磨边等边部处理加工，以消除人体割伤的危险。

**5.2.3** 表5.2.3的规定主要是从《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113和图集《建筑玻璃应用构造》11J508中总结和归纳来的。其中对其中重点进行说明如下：

（1）浴室内的地板、墙壁经常沾水，当人走动或用手扶墙时，易出现打滑现象。当人不慎滑到后，可能会撞击到淋浴隔断。这种危险在整个淋浴过程中均存在，并且实际生活中已经多次发生此种事故，因此使用较厚钢化玻璃，以防冲撞玻璃后，人体受到严重伤害。

（2）室内消防通道在特殊情况下是人员比较密集的地方，容易出现人体冲击的玻璃上，从使用角度，为了避免给人体带来伤害，因此在室内的特殊位置对玻璃有限制使用。

**5.2.4、5.2.5** 地板玻璃和楼梯踏板玻璃都是上人的特殊部位，所以在使用过程中必须确保安全性的要求，所以对地板玻璃和楼梯踏板玻璃都有严格的规定。

**5.3 设计深化要求**

**5.3.3** 通过设计深化对安全玻璃安装的构造形式、工艺做法和工序安排进行优化调整，使其具备可实施性，满足现场施工的要求。

**5.3.6、5.3.7** 对于有隐蔽要求的隔断、楼梯踏步、平台板采用的玻璃应有隔绝视觉的功能，所以选用宜采用彩釉玻璃、磨砂玻璃。

**5.3.8** 本节是按照设计深化的相关要求和安全玻璃主要使用部位推荐了相关的节点。

**6 施工**

**6.1 一般规定**

**6.1.1** 室内安全玻璃安装特别是结构胶和密封胶的有害物质的限值不得超标，不得污染室内空气环境。

**6.2 有框玻璃安装**

**6.2.2** 玻璃是脆性材料，不能与边框直接接触，玻璃安装尺寸的要求是保证玻璃荷载作用下，在框架内不与边框直接接触，并保证玻璃能够适当的变形。安全玻璃公称厚度越大，最小安装尺寸越大，这是因为玻璃公称厚度越大，玻璃板面可能越大，因此其变形量就越大，玻璃在框架内需要的变形环境就越大。其中前部余隙和后部余隙a是为了保证玻璃在水平荷载作用下玻璃不与边框直接接触，嵌入深度b为了保证玻璃的水平荷载作用下玻璃不脱宽，边缘间隙c为了保证玻璃在环境温差作用下不与边框接触，同时也保证玻璃在一定量建筑主体结构变形条件下玻璃不被挤破。

**6.2.3** 支承块不承受风荷载，只承受玻璃的重量，支承块的最小宽度应等于玻璃的厚度加上2a（a为玻璃前后余隙之和），保证玻璃下部支承完整。为了取得良好支承情况，支承块的长度可根据玻璃板面的大小和厚度适当增加长度，增加长度可减小玻璃边部支承点的边部应力，增加支承块的承载力。

**6.2.4** 定位块用于玻璃的边缘与框架之间，防止玻璃在框架内的滑动，定位块一般不承受其他外力的荷载，所以其长度要求小于支承块，但其厚度和宽带要求均与支承块相同。

**6.2.5** 支承块不一定只位于玻璃的一条边缘，应根据具体情况，确定使用支承块的位置（图6.2.5）。

**6.2.6** 弹性止动片的使用是为了保证玻璃在水平荷载作用下玻璃不与边框直接接触。

**6.2.8、6.2.9** 使用密封胶安装时应使用弹性止动片，使用胶条安装时可不使用弹性止动片，因为胶条已经起到弹性止动片的作用。

**7 质量验收**

**7.1 一般规定**

**7.2.1 、7.2.2** 建筑室内安全玻璃质量验收应按照《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300和《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210的相关规定进行验收。

**7.2 玻璃地面**

主 控 项 目

**7.2.4** 硅酮密封胶填塞的缝隙可以释放温度应力和消除装配误差。缝隙小于6mm时很难保证施工质量。胶条在人行或外力作用下脱落的可能，因此不提倡使用普通的胶条密封。

一 般 项 目

**7.2.5** 本条为地板安全玻璃面层观感质量检验标准和方法。

**7.2.6** 楼梯踏步为上人的主要通道，平台为人员集中区域，进行防滑处理可以保证人员的安全，防止出现滑倒、磕碰。由于楼梯踏步和平台都是底部架空，为了保护隐私有必要对表面进行磨砂处理或者采用彩釉玻璃。

**7.2.7** 本条为楼梯踏步和台阶的质量检验标准和方法。

**7.2.8** 本条提出了检查地面玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

**7.3 玻璃吊顶**

主 控 项 目

**7.3.3** 采用T型龙骨安装吊顶玻璃时，玻璃与龙骨的搭接宽度应大于龙骨受力面宽度的2/3是为了保证吊顶玻璃搁置在龙骨的安全性的要求。

一 般 项 目

**7.3.5** 本条为吊顶安全玻璃面层观感质量检验标准和方法。

**7.3.6** 由于玻璃的材料性质，对温度应力变化比较明显，玻璃吊顶设置的灯光系统采用冷光源是比较适合的。

**7.3.7** 本条提出了检查吊顶玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

**7.4 玻璃门窗**

**7.4.6** 本条提出了检查门窗玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

**7.5 玻璃隔断**

主 控 项 目

**7.5.1** 玻璃隔断用量一般不是很大，但是有些玻璃隔断的单块玻璃面积比较大，其安全性就很突出，因此，对涉及安全性的部位和节点应进行检查，而且必须确保其安装的可靠性和安全性。

**7.5.3** 玻璃隔断的受力边也要与建筑主体结构或受理杆件有可靠的连接，以充分保证其整体稳定性，保证隔断的安全。

一 般 项 目

**7.5.8** 本条提出了检查隔断玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。

**7.6 玻璃栏杆**

一 般 项 目

**7.6.8** 本条提出了检查栏杆玻璃表面质量的允许偏差和相应的检验方法。