

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME ×××—2023

铝合金玻璃门窗安装技术规范

Technical specification for installation of aluminum alloy glass doors and windows

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

目 次

前言 II

引言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 主型材 main profiles 1

 3.2 辅型材 accessorial profiles 1

 3.3 干法安装 installation with additional frame for fixing 1

 3.4 湿法安装 installation without additional frame for fixing 1

4 原材料要求 2

 4.1 通用要求 2

 4.2 玻璃 2

 4.3 密封材料 2

 4.4 五金件、紧固件 2

5 加工制作 2

 5.1 通用要求 2

 5.2 铝合金门窗构件加工 2

 5.3 玻璃组装 2

 5.5 铝合金玻璃幕墙玻璃的安装 3

6 安装施工 3

 6.1 通用要求 3

 6.2 施工前准备 3

 6.3 铝合金门窗安装 4

 6.4 玻璃安装 4

 6.5 开启扇及开启五金件安装 4

 6.6 安全技术措施 4

7 工程验收 4

 7.1 通用要求 4

附录 A（规范性） 一种建筑工程可拆卸防护栏固定装置 5

 A.1 可拆卸防护栏杆定义 5

 A.2 可拆卸防护栏技术实施方案 5

附录 B（规范性） 可调防护栏转角部位连接结构 6

 B.1 可调防护栏转角部位连接结构技术实施方案 6

 B.1.1 结构组成 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由武汉绿展建设工程有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：×××

本文件主要起草人：×××

引 言

本文件的发布机构提请注意，声明符合本文件时，可能涉及5.5.2、附录A、附录B相关的专利的使用。

本文件的发布机构对于该专利的真实性、有效性和范围无任何立场。

该专利持有人已向本文件的发布机构承诺，他愿意同任何申请人在合理且无歧视的条款或条件下，就专利授权许可进行谈判。该专利持有人的声明已在本文件的发布机构备案。相关信息可以通过以下联系方式获得：

专利持有人姓名：武汉绿展建筑工程有限公司。

地址：430100湖北省武汉市蔡甸街西山林语三期12号商业楼/栋/单元17层13号。

请注意除上述专利外，本文件的某些内容仍可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

铝合金玻璃门窗安装技术规范

1 范围

本文件给出了铝合金门窗安装工程中原材料、加工制作的要求以及安装工程、工程验收的有关规定。本文件适用于一般工业与民用建筑的铝合金玻璃门窗工程的制作、安装和验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 5237.1 铝合金建筑型材 第1部分：基材
GB/T 5237.2 铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材
GB/T 5237.3 铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材
GB/T 5237.4 铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材
GB/T 5237.5 铝合金建筑型材 第5部分：喷漆型材
GB/T 5237.6 铝合金建筑型材 第5部分：隔热型材
GB/T 11944 中空玻璃
GB/T 14683 硅酮和改性硅酮建筑密封胶
GB 15763.3 建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃
GB/T 32223 建筑门窗五金件 通用要求
GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范
GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
GB 50411 建筑节能工程施工质量验收规范
JC/T 484 丙烯酸酯建筑密封胶
JC/T 485 建筑窗用弹性密封胶
JC/T 635 建筑门窗密封毛条
JGJ 80 建筑施工高处作业安全技术规范
JGJ 214 铝合金门窗工程技术规范
JG/T 187 建筑门窗用密封胶条

3 术语和定义

JGJ 214-2010界定的术语和定义适用于本文件。

3.1 主型材 main profiles

用于制作铝合金门窗框、扇和组合门窗的拼接型材。

3.2 辅型材 accessory profiles

铝合金门窗构件中，镶嵌或固定在主型材上的辅助构件，起到传力或某种功能作用的附加型材。

3.3 干法安装 installation with additional frame for fixing

墙体门窗洞口预先安置附加金属外框并对墙体缝隙进行填充、防水密封处理，在墙体洞口表面装饰湿作业完成后，将门窗固定在金属附框上的安装方法。

3.4 湿法安装 installation without additional frame for fixing

将铝合金门窗直接安装在未经表面装饰的墙体门窗洞口上，在墙体表面湿作业装饰时对门窗洞口间隙进行填充和防水密封处理。

4 原材料要求

4.1 通用要求

- 4.1.1 铝合金门窗工程用铝合金主、辅型材应符合 GB/T 5237.1 的要求。
- 4.1.2 铝合金型材表面处理应符合 GB/T 5237.2《铝合金建筑型材 第2部分：阳极氧化型材》、GB/T 5237.3《铝合金建筑型材 第3部分：电泳涂漆型材》、GB/T 5237.4《铝合金建筑型材 第4部分：喷粉型材》、GB/T 5237.5《铝合金建筑型材 第5部分：喷漆型材》的规定。
- 4.1.3 铝合金隔热型材应符合 GB/T 5237.6《铝合金建筑型材 第6部分：隔热型材》的规定。

4.2 玻璃

- 4.2.1 铝合金门窗工程可根据功能要求选用浮法玻璃、中空玻璃、钢化玻璃等。
- 4.2.2 中空玻璃除符合 GB/T 11944《中空玻璃》的相应要求处，还应满足下列规定：
 - 1) 中空玻璃的单片玻璃厚度相差 $\leq 2.8\text{mm}$ ；
 - 2) 中空玻璃应使用干燥剂；
 - 3) 玻璃产地与使用地海拔高度相差超过 800m 时，应加装金属毛细管；
 - 4) 夹层玻璃应符合 GB 15763.3《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》的要求。

4.3 密封材料

- 4.3.1 密封胶条应符合 JG/T 187 建筑门窗用密封胶条的规定。
- 4.3.2 铝合金门窗用密封毛条应符合 JC/T 635《建筑门窗密封毛条》的规定。
- 4.3.3 玻璃与窗框之间的密封胶应符合国家标准 JC/T 485《建筑窗用弹性密封胶》的规定。
- 4.3.4 窗框与洞口之间的密封胶应符合国家标准 GB/T 14683《硅酮和改性硅酮建筑密封胶》和 JC/T 484《丙烯酸酯建筑密封胶》的规定。

4.4 五金件、紧固件

- 4.4.1 五金件应符合 GB/T 32223-2015《建筑门窗五金件 通用要求》的规定。
- 4.4.2 铝合金门窗五金件、紧固件用钢材宜采用奥氏体不锈钢材料，黑色金属材料根据使用要求应选用热浸镀锌、电镀锌、防锈涂料等有效防腐处理。

5 加工制作

5.1 通用要求

- 5.1.1 铝合金门窗构件加工应依据设计加工图进行。
- 5.1.2 铝合金型材、牌号、截面尺寸、五金件等应符合门窗设计要求。
- 5.1.3 门窗开启扇装配宜在工厂内完成，固定部位玻璃可在现场装配。

5.2 铝合金门窗构件加工

- 5.2.1 铝合金门窗构件加工精度应符合设计图纸的要求。
- 5.2.2 铝合金门窗构件的槽口、豁口、榫头加工尺寸允许偏差应符合 JGJ 214-2010 中 6.2.2 的规定。

5.3 玻璃组装

- 5.3.1 玻璃支承块、定位块安装应符合 JGJ 113《建筑玻璃应用技术规程》的规定。
- 5.3.2 组装前应将玻璃槽口内的杂物清理干净；玻璃内、外片、镀膜朝向应符合设计要求。
- 5.3.3 采用密封胶条密封时，密封胶条宜使用连续条，接口不应设置在转角处，装配后的胶条应整齐均匀，无凸起。

5.4 铝合金门窗组装

- 5.4.1 铝合金门窗组装尺寸允许偏差应符合 JGJ 214-2010 中 6.4.1 的规定。
- 5.4.2 铝合金构件间连接应牢固，紧固件不应直接固定在隔热材料上。
- 5.4.3 铝合金门窗框、扇搭接宽度应均匀，密封条、毛条压合均匀；扇装配后启闭灵活，无卡滞、噪

声，启闭力小于 50N。

5.5 铝合金玻璃幕墙玻璃的安装

5.5.1 玻璃幕墙安装时，需要将钢化玻璃进行搬运，为避免两块玻璃吸附在一起，不能快速的对其进行分离，不利于搬运和后期使用，并且不方便移动，易采用特殊的玻璃幕墙用玻璃水平安放装置。此安放装置需具有如下功能：

- 1) 为了便于防止玻璃幕墙在放置孔内脱离，防护组件包括盖板和连接架，所述盖板侧壁设置有多组连接架，连接架与固定框通过固定螺丝连接。
- 2) 为了便于对本结构进行减震，减震组件需包括阻尼杆、底板和减震弹簧。阻尼杆顶部与底座底部连接。阻尼杆底部设置有底板，底板顶部和底座之间设置有套在阻尼杆上的减震弹簧，底板底部与万向轮连接。
- 3) 为了便于对固定框进行取放，固定框前后侧设置有拉手。
- 4) 为了便于增加本结构的实用性，凸沿顶部设置有保护条，盖板底部设置有保护垫，保护条和保护垫材质均为减震棉。

5.5.2 安装装置示意图如图 1 所示。

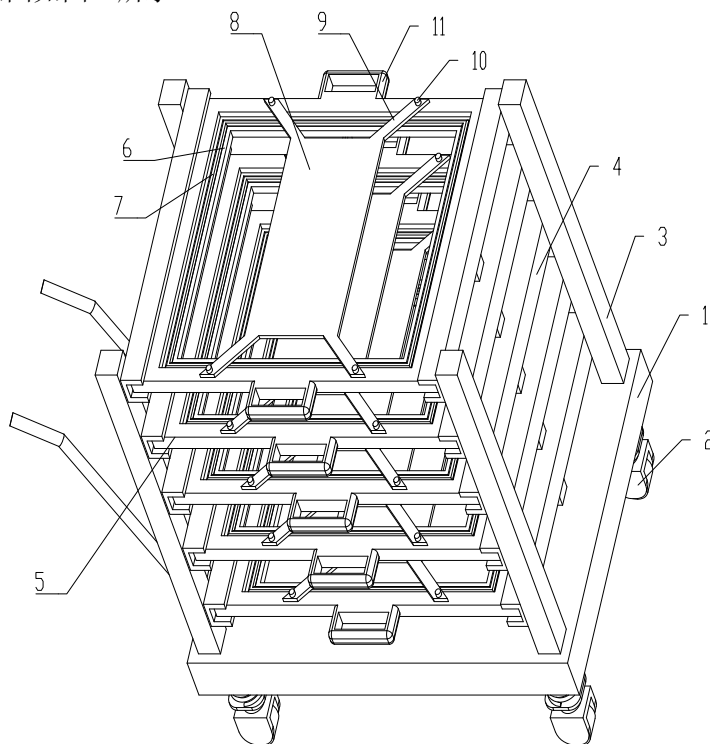


图 1 铝合金玻璃幕墙玻璃安装示意图

6 安装施工

6.1 通用要求

- 6.1.1 铝合金门窗工程不得采用边砌口边安装或先安装再砌口的施工方法。
- 6.1.2 铝合金门窗安装宜采用干法施工方式。
- 6.1.3 铝合金门窗的安装施工宜在室内侧或洞口内进行。
- 6.1.4 安装前应检验门窗开启，确保启闭灵活、无卡滞。

6.2 施工前准备

- 6.2.1 复核建筑门窗洞口尺寸，洞口宽、高尺寸允许偏差应 $\pm 10\text{mm}$ ，对角线尺寸允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。
- 6.2.2 复核铝合金门窗的品种、规格、开启形式符合设计要求五金件、附件完整、配套齐备。

6.3 铝合金门窗安装

6.3.1 铝合金门窗采用干法施工安装时，应符合下列规定：

- 1) 金属外框应在墙体抹灰湿作业前完成，铝合金门窗安装应在洞口及墙体抹灰湿作业后进行。
- 2) 金属外框宽度应 $\geq 30\text{mm}$ 。
- 3) 金属外框的内外侧应采用固定片与洞口墙体连接固定。
- 4) 金属附框固定片的安装应符合 JGJ 214-2010 中 7.3.1 的规定。

6.3.2 铝合金门窗采用湿法安装时，应符合下列规定：

- 1) 铝合金门窗框采用湿法安装应在洞口及墙体抹灰湿作业前完成。
- 2) 固定片的连接应符合 JGJ 214-2010 中 7.3.1 的规定。
- 3) 铝合金门窗框与洞口缝隙，应采用保温、防潮且无腐蚀性的软质材料填塞密实；
- 4) 与水泥砂浆接触的铝合金框应进行防腐处理。湿法抹灰施工前，应对外露铝型材的表面进行可靠保护。
- 5) 砌体墙不得使用射钉直接固定门窗。
- 6) 铝合金门窗框安装后的允许偏差应符合 JGJ 214-2010 中 7.3.4 的规定。

6.4 玻璃安装

铝合金门窗固定部件玻璃安装应符合 JGJ 214-2010 中 6.3 的规定。

6.5 开启扇及开启五金件安装

6.5.1 铝合金门窗开启扇及开启的五金件应符合 JGJ 214-2010 中 6.4 的规定。

6.5.2 五金件应配置齐全，启闭灵活、无卡滞、无噪声。

6.6 安全技术措施

6.6.1 高处作业应符合 JGJ 80《建筑施工高处作业安全技术规范》的规定。

6.6.2 施工现场临时用电应符合 JGJ 46《施工现场临时用电安全技术规范》的规定。

6.6.3 风力五级及以上或楼内风力较大部位，难以控制玻璃时，须暂停施工。

6.6.4 现场焊接作业时，应采取有效防火措施。

6.6.5 铝合金门窗工程施工时须考虑防护栏的固定。固定方法见附录 A。

6.6.6 铝合金门窗工程施工时须考虑防护栏转角部位连接结构。连接结构见附录 B。

7 工程验收

7.1 通用要求

7.1.1 铝合金门窗工程验收应符合 GB 50300《建筑工程施工质量验收统一标准》、GB 50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》、GB 50411《建筑节能工程施工质量验收规范》的要求。

7.1.2 隐蔽工程验收应在作业面封闭之前进行并做好验收记录。

7.1.3 铝合金门窗工程验收检验批划分、检查数量及合格判定，应按 GB 50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》、GB 50411《建筑节能工程施工质量验收规范》的规定执行。

附录 A
(规范性)
一种建筑工程可拆卸防护栏固定装置

A.1 可拆卸防护栏杆定义

可拆卸防护栏杆，所谓可拆卸防护栏杆，就是一种能拆卸的防护栏杆，通过防护栏杆能对工地进行围栏，避免闲杂人等闯入到工地内。在防护栏杆受到外力时，不易倾倒，自身具有良好的稳定性。

A.2 可拆卸防护栏技术实施方案

A.2.1 固定装置包括防护栏杆本体以及加强板。加强板为不锈钢材质。其结构示意图如图A.1所示。

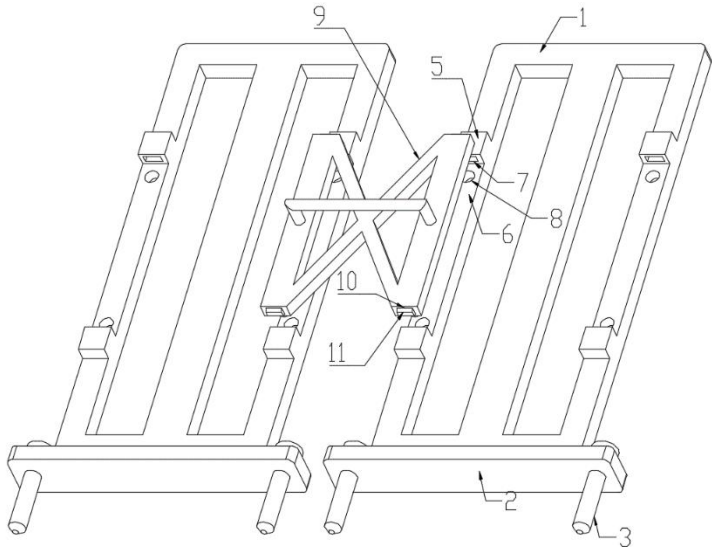


图 A.1 可拆卸防护栏固定装置示意图

标引序号说明：

- 1---防护栏本体；
- 2---底板；
- 3---插杆；
- 4---限位块；
- 5---固定座；
- 6---定位槽；
- 7---卡槽；
- 8---限位槽；
- 9---加强板；
- 10---空腔；
- 11---卡块；

A.2.2 防护栏杆本体的下端固定设置底板，底板的两端设有插杆，防护栏杆本体的两侧固定设置固定座，固定座上设有定位槽，定位槽的内部设有多个限位槽，定位槽的内壁上设有卡槽。

A.2.3 加强板的两侧设有空腔，空腔的内部设有弹簧，弹簧的一端固定在空腔的内部，弹簧的另一端设有卡块，卡块为梯形结构，其与卡槽相互配合。

A.2.4 加强板上设有固定设置多个限位块，所述限位块与限位槽相互配合。

A.2.5 加强板的中间部分设有把手。

附录 B
(规范性)
可调护栏转角部位连接结构

B.1 可调护栏转角部位连接结构技术实施方案

B.1.1 结构组成

可调护栏杆转角部位连接结构，包括：立管、第一圆环与第二圆环，立管的下端焊接有支撑板，立管上对称设置有外螺纹，外螺纹上螺纹连接第一圆环，第一圆环上转动连接第二圆环。结构示意图见 B.1；第一圆环横切面图见 B.2。

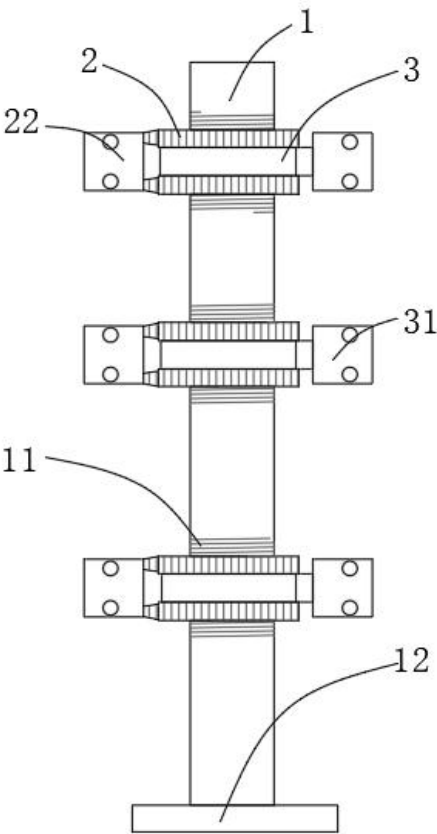


图 B.1 可调护栏转角部位连接结构示意图

标引序号说明：

- 1——立管；
- 2——第一圆环；
- 3——第二圆环；
- 11——立管1上对称位置有外螺纹；
- 12——支撑板；
- 22——第一圆环（2）上焊接有第一连接块；
- 31——第二圆环（3）上焊接有第二连接块；

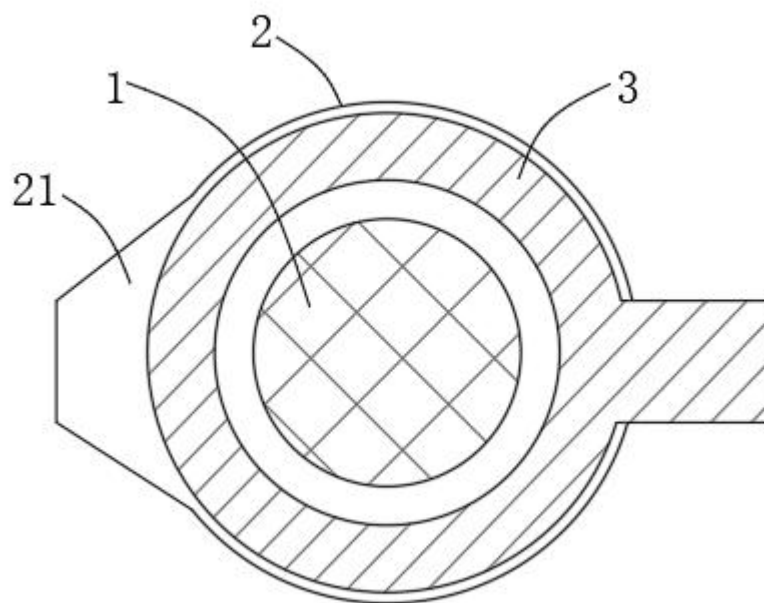


图 B. 2 第一圆环横切面图

标引序号说明:

1—立管;

2—第一圆环;

3—第二圆环;

21—第一圆环 (2) 上设置的转动槽;