ICS 91.140

P 45

团体标准

T/CECS ×××××—202×

自新风铝合金复合墙体

**Flowline Self-Fresh Air Anti-Microbial Aluminum Alloy Framing Composite Walls Panels**

（征求意见稿）

20××-××-××发布 20××-××-××实施

中国工程建设标准化协会 发 布

目 次

[前 言 III](#_Toc85392425)

[1总则 4](#_Toc85392426)

[2引用标准名录 4](#_Toc85392427)

[3术语 6](#_Toc85392428)

[4产品分类和标记 6](#_Toc85392429)

[4.1分类和标记 6](#_Toc85392430)

[4.2标记方法 7](#_Toc85392431)

[5自新风铝合金复合墙体通用要求 7](#_Toc85392432)

[5.1性能 7](#_Toc85392433)

[5.2材料要求 8](#_Toc85392434)

[6自新风铝合金复合墙体专项要求 9](#_Toc85392435)

[6.1性能 9](#_Toc85392436)

[6.2外观质量 9](#_Toc85392437)

[7性能试验方法 10](#_Toc85392438)

[8检验规则 11](#_Toc85392439)

[8.1检验类别 11](#_Toc85392440)

[8.2出厂检验 11](#_Toc85392441)

[8.3型式检验 12](#_Toc85392442)

[9标志和合格证书 13](#_Toc85392443)

[9.1标志 13](#_Toc85392444)

[9.2合格证书 13](#_Toc85392445)

[10包装、运输、贮存 13](#_Toc85392446)

[10.1包装 13](#_Toc85392447)

[10.2运输 13](#_Toc85392448)

[10.3贮存 14](#_Toc85392449)

CONTENTS

Foreword III

1 General Provisions 4

2 List of Quoted Standards 4

3 Terms 6

4 Product Classification and Labelling 6

4.1 Classification and Labelling 6

4.2 Labelling Methods 7

5 General Requirements 7

5.1 Performance 7

5.2 Material Requirements 8

6 Special Requirements 9

6.1 Performance 9

6.2 Appearance Quality 9

7 Performance Testing Methods 10

8 Inspection Provisions 11

8.1 Inspection Category 11

8.2 Factory Inspection 11

8.3 Type Inspection 12

9 Marks and Qualification Certificate 13

9.1 Marks 13

9.2 Qualification Certificate 13

10 Packaging, Transportation and Storage 13

10.1 Packaging 13

10.2 Transportation 13

10.3 Storage 14

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准是按中国工程建设标准化协会《关于印发<2020年第二批工程建设协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2020]023号）的要求制定。

本标准负责起草单位：东南大学

同曦集团有限公司

本标准参加起草单位：广东省建筑科学研究院有限责任公司

同济大学

扬州大学

东南大学建筑设计研究院有限公司

中国矿业大学

天津大学

中建八局总承包公司

江苏省城乡职业建设学院

本标准主要起草人：

本标准主要审查人：

自新风铝合金复合墙体

# 1总则

本标准规定了自新风抗菌铝合金复合墙体的术语和定义、分类、规格和标记、一般要求、要求、试验方法、检验规则、标志与合格证书、包装、运输和贮存。

本标准适用于建筑用非承重的自新风铝合金复合墙体。

# 2引用标准名录

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 3190-2020 变形铝及铝合金化学成分

GB 50429铝合金结构设计规程

GB 191包装储运图示标志

GB/T 2680建筑玻璃

GB/T 3199铝及铝合金加工产品 包装、标志、运输、存储

GB/T 4883正态样本异常值的判定和处理

GB/T 6388运输包装收发货标志

GB/T 6566建筑材料放射性核素限量

GB/T 8478 铝合金门

GB/T 8479 铝合金窗

GB/T 18250建筑幕墙平面内变形性能检测方法

GB/T 21086建筑幕墙

GB/T33544玻镁平板

GB 50009建筑结构荷载规范

GB 50011建筑抗震设计规范

GB 50016建筑设计防火规范

GB 50057建筑物防雷设计规范

GB 50176民用建筑热工设计规范

GB 50178建筑气候区划标准

GB 50189公共建筑节能设计标准

GB 50205钢结构工程施工质量验收规范

GB 50210建筑装饰装修工程质量验收规范

GB/T 50344建筑结构检测技术标准

GB/T 9978.1建筑构件耐火试验方法第一部分：通用要求

GB/T8484 建筑外门窗保温性能分级及检测方法

GB/T19889.3建筑和建筑构件隔声测量

GB 2626 呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物

GBJ 118 民用建筑隔声设计规范

GB/T 31402塑料表面抗菌性能试验方法

GB/T749 固定钢质百叶窗

JGJ11建筑玻璃应用技术规程

GB T 65开槽圆柱头螺钉

JC/T 939建筑用抗细菌塑料管性能试验方法

JGJ 26民用建筑节能设计标准（采暖居住建筑部分）

JGJ 102玻璃幕墙工程技术规范

JGJ 113建筑玻璃应用技术规程

JGJ 126外墙饰面砖工程施工及验收规程

JGJ 132采暖居住建筑节能检验标准

JGJ 133金属及石材幕墙工程技术规范

JGJ 134夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准

JGJ 75夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准

JGJ/T 139玻璃幕墙工程质量检验标准

JC∕T 412.1 纤维水泥平板

GB/T 5453纺织品 织物透气性的测定

WS/T 2061公共场所空气中可吸入颗粒物测定方法-光散射法

GB/T 15228《建筑幕墙雨水渗漏性能检测方法》

# 3术语

下列术语和定义适用于本标准。

**3.1**自新风铝合金复合墙体 Flowline Self Fresh-Air Anti-microbial Aluminum Alloy Framing Composite Walls Panels

由铝合金龙骨、百叶及支架、抗菌过滤网、固定式网孔板、移动式网孔板构成，在工厂生产的，不承担主体结构所受作用的建筑外围护墙体。

**3.2** 铝合金龙骨 Aluminum Alloy Framing

在主体结构上安装的铝合金立柱与横梁，用于支撑自新风抗菌墙板。

**3.3**百叶 Shutters

可采用玻璃百叶、铝合金百叶、不锈钢百叶。

**3.4**固定式网孔板 Fixed mesh plate

开孔的固定式防火玻镁板。

**3.5**滑动式网孔板Sliding mesh plate

开孔的滑动式防火玻镁板。

# 4产品分类和标记

## 4.1分类和标记

**4.1.1**按主要支承结构形式分类及标记代号

表1自新风铝合金复合墙体主要支承结构形式分类及标记代号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主要支承结构 | 构件式 | 单元式 |
| 代号 | GJ | DY |

**4.1.2**按密闭形式分类及标记代号

表2自新风铝合金复合墙体使用形式分类及标记代号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 密闭形式 | 开启式 | 封闭式 |
| 代 号 | KQ | FB |

**4.1.3**按面板材料分类及标记代号

a) 玻璃百叶自新风铝合金复合墙体，代号BL；

b) 金属百叶自新风铝合金复合墙体，代号应符合4.1. 3.1的要求；

4.1.3.1百叶材料分类及标记代号

表3 百叶材料分类及标记代号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 材料名称 | 单层铝板 | 不锈钢板 | 玻璃 |
| 代号 | DL | BG | BL |

## 4.2标记方法

自新风铝合金复合墙体按图1所示进行标记

□---□---□---□---□-----□

主参数（抗风压性能）

面板材料

密闭形式、双层自新风铝合金复合墙体通风方式

主要支承结构形式

图1 自新风铝合金复合墙体标记图

示例：

自新风铝合金复合墙体，构件式-封闭-玻璃，抗风压性能3.5 kPa标记为： GJ-FB-BL-3.5。

# 5自新风铝合金复合墙体通用要求

## 5.1性能

**5.1.1**抗风压性能

5.1.1.1抗风压性能指标应根据自新风铝合金复合墙体所受的风荷载标准值确定，其指标值不应低于，且不应小于1.0kPa。的计算应符合GB 50009的规定。

**5.1.2**水密性能

5.1.2.1自新风铝合金复合墙体水密性能指标应符合GB/T 15228的有关规定。

**5.1.3**气密性能

5.1.3.1 气密性能指标应符合GB/T 15228的有关规定。

**5.1.4** PM2.5过滤性能

5.1.4.1 自新风铝合金复合墙体抗菌过滤网PM2.5过滤效率参照GB 2626《呼吸防护用品自吸过滤式防颗粒物呼吸器》中的有关规定。

**5.1.5** 透气率

5.1.5.1透气率参照GB/T 5453《纺织品织物透气性的测定》中的有关规定。

**5.1.6**热工性能

5.1.6.1自新风铝合金复合墙体的传热系数应符合GB/T8484的规定，确定玻璃（或其他透明材料）自新风铝合金复合墙体遮阳系数应满足GB 50189和JGJ 75的要求。

**5.1.7** 空气声隔声性能5.1.7.1空气声隔声性能以计权隔声量作为分级指标，应满足室内声环境的需要，符合GB/T19889.3 的规定。

**5.1.8**耐撞击性能

5.1.8.1耐撞击性能应满足设计要求。人员流动密度大或青少年、幼儿活动的公共建筑的自新风铝合金复合墙体，耐撞击性能检测符合JC∕T 412.1的规定。

**5.1.9**耐火完整性能

5.1.9.1耐火完整性能应满足GB/T 9978.1 建筑构件耐火试验方法第一部分：通用要求相关规定。

**5.1.10**平面层间变形性能5.1.10.1平面层间变形性能应满足GB/T18250 的相关规定。

## 5.2材料要求

**5.2.1** 金属材料

5.2.1.1铝合金

a)铝合金型材和板材执行标准参见GB/T 21086附录A，应符合其中A.1所列标准的规定，型材精度为高精级。表面处理层的厚度应满足表19的要求。

b)铝合金隔热型材执行标准参见GB/T 21086附录A，应符合其中GB 5237. 6的规定。

5.2.1.2 钢材

a)自新风铝合金复合墙体构件与支承结构所选用的结构钢执行标准参见GB/T 21086-2007附录A，应符合其中A.2所列标准的规定。

**5.2.2**百叶材料（铝百叶、钢百叶、玻璃百叶）

铝百叶执行标准参见:GB 50429-2007 铝合金结构设计规范

钢百叶执行标准参见GB/T749－1997 固定钢质百叶窗

玻璃百叶执行标准参见JGJ113－9建筑玻璃应用技术规程

**5.2.3** 无机纤维板执行标准参见GB/T33544玻镁平板

**5.2.4**螺钉要求执行标准参见GB T 65-2000 开槽圆柱头螺钉

**5.2.5** 密封材料

5.2.5.1 胶

1、自新风铝合金复合墙体接缝密封胶执行标准参见GB/T 21086-2007附录A,应符合其中A.3所列标准的规定，位移能力级别应符合设计位移量的要求，不宜小于20级。

2、 所有与多孔性材料面板接触、粘结的密封胶、密封剂执行标准参见GB/T 21086-2007附录A，应符合其中 JC/T 883的规定，对面材的污染程度应符合设计的要求。

3、自新风铝合金复合墙体用硅酮结构胶的宽度、厚度尺寸应通过计算确定，结构胶厚度不宜小于6 mm且不宜大于12 mm，其宽度不宜小于7 mm且不大于厚度的2倍。

5.2.5.2 橡胶密封条

自新风铝合金复合墙体用橡胶材料宜采用三元乙丙橡胶、氯丁橡胶或硅橡胶，执行标准参见GB/T 21086附录A，应符合其中HG/T 3099和GB/T 5574的规定。自新风铝合金复合墙体可开启部分用的密封胶条可参照GB/T 21086-2007附录A中JG/T 187的规定。

# 6自新风铝合金复合墙体专项要求

## 6.1性能

应符合GB/T 21086-2007中5.1和5.2的要求，并满足设计要求。

## 6.2外观质量

**6.2.1**自新风铝合金复合墙体组件中百叶表面处理层厚度应满足表5要求。

表5 铝百叶表面的处理层厚度 单位为微米

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 表面处理方法 | 平均厚度t | | 检测方法 |
| 氧化着色 | t≥15 | | 测厚仪 |
| 静电粉末喷涂 | 120≥t≥40 | | 测厚仪 |
| 氟碳喷涂 | 喷涂 | t≥30 | 测厚仪 |
| 辊涂 | t≥25 |

**6.2.2** 百叶外观应整洁，涂层不得有漏涂。装饰表面不得有明显压痕、印痕和凹凸等残迹。装饰表面每平米内的划伤、擦伤应符合表6的要求。

**6.2.3** 网孔玻镁板表面应平整、洁净、无划痕、无锈蚀、无裂痕和缺陷。

# 7性能试验方法

**7.1**抗风压性能试验按GB/T 15227的规定进行。自新风铝合金复合墙体抗风压性能试验样品应与自新风铝合金复合墙体工程实际结构受力单元状况相同。

**7.2**水密性能试验按GB/T 15227的规定进行。水密性能定级检验应在抗风压性能、平面变形性能检验之前进行。现场淋水试验参照GB/T 21086-2007附录D的要求进行。

**7.3**耐撞击性能应按GB/T 21086-2007附录F的要求进行。

**7.4** PM2.5浓度检测参照WS/T 2061《公共场所空气中可吸入颗粒物测定方法-光散射法》中的有关规定。

**7.5** 耐火完整性检测性能试验按GB/T 9978.1 建筑构件耐火试验第一部分：通用要求中的10.2.2完整性的规定要求。

**7.6**抗菌检测，抗细菌性能的测定按照GB/T31402的规定执行；抗细菌耐久性能的测定为按照JC/T939的规定进行耐久试验后，再按照GB/T 31402的规定测试抗细菌性能。

**7.7**材料与零配件的要求，组件制作工艺、组装质量和外观质量的检验按表6的有关规定执行。

表6检验项目综合表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | | 要求的章条号 | 检测方法章条号 | 检验类别 | | |
| 型式检验 | 出厂检验 |  |
| 一 | 自新风铝合金复合墙体性能 | | | | | | |
| 1 | 抗风压性能 | | 5.1.1.1 |  | √ | △ |  |
| 2 | 水密性能 | | 5.1.2.1 |  | √ | △ |  |
| 4 | 气密性能 | | 5.1.3.1 |  | √ | △ |  |
| 5 | PM2.5过滤性能 | | 5.1.4.1 |  | √ | △ |  |
| 6 | 透气性能 | | 5.1.5.1 |  | √ | △ |  |
| 7 | 热工性能 | | 5.1.6.1 |  | √ | ○ |  |
| 8 | 空气隔声性能 | | 5.1.7.1 |  | √ | △ |  |
| 9 | 耐撞击性能 | | 5.1.8.1 |  | √ | △ |  |
| 11 | 耐火完整性 | | 5.1.9.1 |  | √ | △ |  |
| 12 | 平面内变形性能 | | 5.1.10.1 |  | √ | △ |  |
| 二 | 材料检验 | | | | | | |
| 13 | 金属材料 | |  |  |  | √ |  |
| 14 密封材料 | a | 材料检验 |  |  |  | √ |  |
| b |  |  |  |  |  |  |
| c |  |  |  |  |  |  |
| 15 | 五金配件 | |  |  |  | △ |  |
| 16 | 转接件与连接件 | |  |  |  | △ |  |
| 三 | 玻璃自新风铝合金复合墙体特定检验项目 | | | | | | |
| 17材料与零配件 | a | 玻璃 |  |  |  | √ |  |
| 19 | 组件组装质量 | |  |  |  |  |  |
| 20 | 外观质量 | |  |  |  |  |  |
| 四 | 金属百叶自新风铝合金复合墙体特定检验项目 | | | | | | |
| 25 | 面板材料 | |  |  |  | √ |  |
| 26 | 组件制作工艺质量 | |  |  |  | △ |  |
| 27 | 组件组装质量 | |  |  |  |  |  |
| 28 | 外观质量 | |  |  |  |  |  |
| 注：√ 必检项目  △ 非必检项目，根据设计或用户要求可定为必检项目  ○ 有抗震设防要求或用于多、高层钢结构时为必检项目，否则为非必检项目 | | | | | | | |

# 8检验规则

## 8.1检验类别

分为出厂检验和型式检验

## 8.2出厂检验

**8.2.1**检验项目

8.2.1.1出厂检验项目应为外观和尺寸允许偏差，可参考表6。

**8.2.2**组批规则

同一批原材料、同一代号、数量500件应为一批，不足500件按一批计算。

**8.2.3** 抽样方案和判定规则

采用GB/T2828.1中的正常检验二次抽样方案，检验水平为II，接受质量限AQL等于4.0，且抽样每批不少于10%，且应不少于3件。

## 8.3型式检验

**8.3.1** 检验项目应符合表6中型式检验栏目的要求。

**8.3.2**  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验一次；

d) 产品停产两年后，恢复生产时；

e) 交收检验结果与上次型式检验有较大差别时；

f） 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时；

**8.3.3**判定规则

按照表6规定的型式检验的检验项目，确定自新风铝合金复合墙体的各项性能等级，并不得低于GB/T 21086-2007规定的最低要求。

**8.3.4**抽样方案

抽样方案如下:

对外观和尺寸允许偏差检验，抽样每批不少于10%，且应不少于3件。

对力学性能和物理性能检验，每项试验每批3件。

8.3.4.1组批规则

同一规格、同一批原材料、同一代号、同一构造的产品应为一批。

8.3.4.2判定规则

对外观和尺寸允许偏差检验标准应符合表6中型式检验栏目的要求。

对力学性能和物理性能检验标应符合表6中型式检验栏目的要求；当三件样品有两件同一性能判定不合格时，该批产品应判定为不合格；其中一项试验的一件样品不合格时，应重新抽取加倍数量样品检验，检验样品全部合格时，该批产品判断合格。

# 9标志和合格证书

## 9.1标志

在产品明显部位标明下列标志:

a） 制造商名或商标；

b） 产品名称和标记；

## 9.2合格证书

**9.2.1**出厂检验和交货批应有产品合格证书。产品合格证书编制应符合GB/T14436的规定。

**9.2.2**产品合格证书应包括下列内容：

1. 产品标记和商标；
2. 生产日期、检验日期以及质量检验印章；
3. 制造商名称、地址及质量问题受理部门联系电话；
4. 产品质量证明书，包括：成品性能、材料合格证书和检测报告、出厂检测项目及检测报告等。

# 10包装、运输、贮存

## 10.1包装

**10.1.1**包装应使用无腐蚀材料；其应采取防止墙体组件变形及覆面板损伤的措施。

**10.1.2**包装箱应有足够的牢固程度，在吊装、运输过程中不应发生损坏，铝合金材料包装应符合 GB/T 3199的规定。

**10.1.3**包装箱上的标志应符合GB/T 6388的规定。

**10.1.4**包装箱上应有明显的“怕湿”、“小心轻放”、“向上”等标志，其图型应符合GB 191的规定。

## 10.2运输

**10.2.1**  部件在运输过程中应保证不会发生相互碰撞，部件搬运时应轻拿轻放，严禁摔、扔、碰撞。

## 10.3贮存

**10.3.1**部件应放在通风、干燥的地方，严禁与酸碱等类物质接触，并要严防雨水渗入。

**10.3.2** 堆放场地应坚实、平坦、干燥，部件不允许直接接触地面。

**10.3.3** 产品的存放处应清洁、干燥、通风和无腐蚀介质。