ICS 91.060

P 45

团体标准

T/CECS×××××—2024

外包金属板无机填料芯材装饰防火一体化复合板

Technical Specification for The Application of Decorated Fireproof Metal Composite Board Filled with Inorganic Core Material

报批稿

2024-××-××发布 2024-××-××实施

中国工程建设标准化协会 发布

目 次

[前 言b III](#_Toc161063776)

[1范围 4](#_Toc161063777)

[2规范性引用文件 4](#_Toc161063778)

[3术语 6](#_Toc161063779)

[4分类 7](#_Toc161063780)

[4.1分类 7](#_Toc161063781)

[4.2规格 7](#_Toc161063782)

[4.2标记方法 7](#_Toc161063783)

[5无机填料芯材装饰防火金属复合板通用要求 8](#_Toc161063784)

[5.1性能 8](#_Toc161063785)

[5.2材料要求 9](#_Toc161063786)

[6外观要求 11](#_Toc161063787)

[7性能试验方法 13](#_Toc161063788)

[8检验规则 15](#_Toc161063789)

[8.1检验类别 15](#_Toc161063790)

[8.2出厂检验 15](#_Toc161063791)

[8.3型式检验 15](#_Toc161063792)

[9标志和合格证书 16](#_Toc161063793)

[9.1标志 16](#_Toc161063794)

[9.2合格证书 16](#_Toc161063795)

[10包装、运输、贮存 17](#_Toc161063796)

[10.1包装 17](#_Toc161063797)

[10.2运输 17](#_Toc161063798)

[10.3贮存 17](#_Toc161063799)

CONTENTS

Foreword III

1 General Provisions 4

2 List of Quoted Standards 4

3 Terms 6

4 Product Classification and Labelling 7

4.1 Classification and Labelling 7

4.2 Labelling Methods 7

5 General Requirements 8

5.1 Performance 8

5.2 Material Requirements 9

6 Exterior Requirements 11

7 Performance Testing Methods 13

8 Inspection Provisions 15

8.1 Inspection Category 15

8.2 Factory Inspection 15

8.3 Type Inspection 15

9 Marks and Qualification Certificate 16

9.1 Marks 16

9.2 Qualification Certificate 16

10 Packaging, Transportation and Storage 17

10.1 Packaging 17

10.2 Transportation 17

10.3 Storage 17

# 前 言b

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》和GB/T 20001.10—2014《标准编写规则 第10部分：产品标准》的规则起草。

本文件是按中国工程建设标准化协会《关于印发<2023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[2023]050号）的要求制订。

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这些专利的责任。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化空间结构专业委员会归口管理。

**本文件负责起草单位：**东南大学，江苏再声新材料科技有限公司。

**本文件参加起草单位：**广东省建筑科学研究院有限责任公司，南京东亦南工程科技有限公司，中国建筑第八工程局有限公司，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，江苏城乡建设职业学院，广州市城市规划勘测设计研究院。

**本文件主要起草人：**

**本文件主要审查人：**

外包金属板无机填料芯材装饰防火一体化复合板

# 1范围

本文件规定了无机填料芯材防火金属复合板的术语和定义、分类、规格和标记、原材料、一般要求、试验方法、检验规则、标志与合格证书、包装、运输和贮存。

本文件适用于建筑幕墙及其他室内外装饰用的铝、钢和铜等防火金属复合板。

# 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，仅注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 191 包装储运图示标志

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分:室温试验方法

GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分:薄膜和薄片的试验条件

GB/T 1457 夹层结构滚简剥离强度试验方法

GB/T 1634.2 塑料 负荷变形温度的测定 第2部分:塑料和硬橡胶

GB/T 1720漆膜附着力测定法

GB/T 1732漆膜耐冲击性测定法

GB/T 1740漆膜耐湿热测定法

GB/T 1766色漆和清漆 涂层老化的评级方法

GB/T 1771色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定

GB/T 2059铜及铜合金带材

GB/T 2790胶粘剂 180°剥离强度试验方法 挠性材料对刚性材料

GB/T 2918塑料试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3190变形铝及铝合金化学成分

GB/T 3280不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分:力学性能

GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分:尺寸公差

GB/T 4956磁性基体上非磁性覆盖层 厚度测量 磁性法

GB/T 4957非磁性基体金属上非导电覆盖层 覆盖层厚度测量 涡流法

GB/T 5231加工铜及铜合金牌号和化学成分

GB/T 6388运输包装收发货标志

GB/T 6672塑料薄膜和薄片厚度测定 机械测量法

GB/T6739 色漆和清漆铅笔法测定漆膜硬度

GB8076 混凝土外加剂

GB 8624-2012 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 9286色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 9754色漆和清漆 不含金属颜料的色漆漆膜之 20°、60°和 85°镜面光泽的测定

GB/T 9780-2013 建筑涂料涂层耐沾污性试验方法

GB/T 11942 彩色建筑材料色度测量方法

GB/T 12754彩色涂层钢板及钢带

GB/T 14402建筑材料及制品的燃烧性能燃烧热值的测定

GB/T 16259-2008 建筑材料人工气候加速颜色化试验方法

GB/T16578.2 塑料薄膜和薄片耐撕裂性能的测定 第2部分:埃莱门多夫(E1mendor)法

GB/T17748-2016建筑幕墙用铝塑复合板

GB/T 30794 热熔型氟树脂涂层(干膜)中聚偏二氟乙烯(PVDF)含量测定 熔融温度下降法

JG/T 339-2012 建筑用钛锌合金饰面复合板

GB/T 3880.2 一般工业用铝及铝合金板、带材

GB/T 3880.3 一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分:尺寸公差

GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层厚度测量 磁性法。

GB 5237. 6 铝合金建筑型材 第6部分：隔热型材

GB 50009建筑结构荷载规范

GB 50189公共建筑节能设计标准

GB 50429铝合金结构设计规范

GB/T 191包装储运图示标志

GB/T 2828.1计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3199铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存

GB/T 6388运输包装收发货标志

GB/T 8484 建筑外窗保温性能分级及检测方法

GB/T 9978.1建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 15227 建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法

GB/T 18250建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法

GB/T 19889.3声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量

GB/T 21086建筑幕墙

GB/T 31402塑料 塑料表面抗菌性能试验方法

JGJ 75夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准

JG/T 187 建筑门窗用密封胶条

JC/T 2561 建筑装饰用不燃级金属复合板

# 3术语

下列术语和定义适用于本文件。

**3.1**无机填料芯材装饰防火金属复合板Decorated Fireproof Metal Composite Board Filled with Inorganic Core Material

以防火无机填料芯材为主要成分，两面为装饰用金属材料薄板，并采用连续热压复合工艺生产的装饰板材。

**3.2**瑕疵点 Spot

产品装饰面层的局部缺陷，GB/T 17748-2016，定义 3.4。

**3.3**鼓泡 bubble

产品金属或装饰面层的局部凸起。[GB/T 17748-2016，定义3.5]

**3.4**无机填料芯材 Inorganic Core Material

以无机填料（主要成分为硅、铝、镁等不燃无机材料，经充分混合、熔融而成）通过胶凝浆料粘结到网格布构成。

**3.5**金属材料薄板Metal Sheet

装饰用的铝、钢和铜等金属薄板。

# 4分类

## 4.1分类

**4.1.1**按面板金属材质分类及标记代号

表1 按面板金属材质分类及标记代号

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 面板金属材质 | 铝 | 钢 | 不锈钢 | 铜 | 钛锌 | 其他 |
| 代号 | AL | ST | SS | CU | TZ | 代号为元素符号 |

**4.1.2**按产品用途分类及标记代号

表2 按产品用途分类及标记代号

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 按产品用途 | 幕墙用 | 装饰用 |
| 代号 | W | D |

**4.1.3**按装饰面层材质分类及标记代号

表3 按装饰面层材质分类及标记代号

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 按装饰面层材质 | 氟碳树脂涂层型 | 聚酯树脂涂层型 | 覆膜型 |
| 代号 | FC | PE | F |

## 4.2规格

无机填料芯材装饰防火金属复合的常见规格见表4，其他规格可由供需双方商定。

表4 常规表格 单位为毫米

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 规格 | | | | |
| 铝 | 钢 | 不锈钢 | 钢 | 钛锌 |
| 长度 | 2400、2440、3000、3200 | | | | |
| 宽度 | 1220、1250、1500 | 1000、1250 | | 600、800、1000 | 800、980 |
| 厚度 | 3、4 | | | | |

## 4.2标记方法

无机填料芯材装饰防火金属复合板按图1所示进行标记

□---□---□---□

主参数（抗风压性能）

装饰面层材质

金属面板材质

产品用途

图1 无机填料芯材装饰防火金属复合板标记图

示例：

无机填料芯材装饰防火金属复合板，幕墙-铝-氟碳涂层，抗风压性能3.5 kPa，标记为： W-AL-FC-3.5。

# 5无机填料芯材装饰防火金属复合板通用要求

## 5.1性能

**5.1.1**抗风压性能

抗风压性能指标应根据自无机填料芯材装饰防火金属复合板所受的风荷载标准值 确定，且不应小于1.0kPa， 的计算应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009的有关规定。

**5.1.2**水密性能

水密性能指标应符合现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227的有关规定，且不应该小于3级。

**5.1.3**气密性能

气密性能指标应符合现行国家标准《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 15227的有关规定，且不应该小于3级。

**5.1.4**热工性能

无机填料芯材装饰防火金属复合板的传热系数应符合现行国家标准《建筑外窗保温性能分级及检测方法》GB/T 8484的有关规定，确定玻璃（或其他透明材料）无机填料芯材装饰防火金属复合板遮阳系数应满足国家现行标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189和《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》JGJ 75的要求，传热系数不低于3级。

**5.1.5** 空气声隔声性能

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，应符合现行国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》GB/T 19889.3 的有关规定，其隔声量不得低于3级(30~35db)。

**5.1.6**耐撞击性能

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无机填料芯材装饰防火金属复合板，耐撞击性能检测应符合现行行业标准《纤维水泥平板 第1部分：无石棉纤维水泥平板》JC∕T 412.1的有关规定，不低于C2级别。

**5.1.7**耐火完整性能

燃烧性能应不低于 GB 8624-2012中A(A2-s1，d0，t0)级的要求。耐火完整性能应符合现行国家标准《建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求》GB/T 9978.1的有关规定，耐火完整性能不低于2小时。

**5.1.8**平面层间变形性能

无机填料芯材装饰防火金属复合板平面层间变形性能应符合现行国家标准《建筑幕墙层间变形性能分级及检测方法》GB/T 18250 的有关规定，符合5级要求。

## 5.2材料要求

**5.2.1** 铝板

铝板的化学成分应符合 GB/T 3190的要求，力学性能和尺寸偏差应符合 GB/T3880.2、GB/T 3880.3的要求:幕墙用的铝板应为符合 GB/T 3880.2 要求的 3×××系列、5×××系列或耐腐蚀性及力学性能更好的其他系列铝合金。

**5.2.2**钢板

钢板应经热镀锌或热镀铝锌合金处理，其力学性能、镀层重量和基材厚度偏差(钢基材包括镀层)应符合 GB/T 12754 的要求。

**5.2.3**不锈钢板

不锈钢板应符合 GB/T 3280 的要求。

**5.2.4**铜板

铜及铜合金的化学成分应符合 GB/T 5231 的要求，力学性能和尺寸偏差应符合 GB/T 2059 的要求。

**5.2.5**钛锌板

钛锌板应符合 JG/T 339-2012中5.1的要求。

**5.2.6**涂层

幕墙用不燃级铝复合板、不燃级钢复合板表面宜选用氟碳树脂涂层，也可采用其他性能相当或更优异的涂层。当采用聚偏二氟乙烯(PVDF)树脂涂层时，按照 GB/T 30794 检测聚偏二氣乙烯树脂含量不应低于涂层中树脂总量的 70%。

**5.2.7**覆膜

幕墙用覆膜不燃级铝复合板、不燃级钢复合板表面宜选用氟碳薄膜，也可采用其他性能相当或更优异的膜材。氟碳覆膜材料主要技术指标应符合表2的要求。

表5 氟碳薄膜主要技术指标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 技术指标 | 要求 | 试验方法 |
| 外观 | 不得有针孔、鱼眼、鼓包、折痕、杂质印、气泡、皱褶、划伤等缺陷 | 目视 |
| 厚度偏差 | ±10% | 千分尺 |
| 断裂伸长率 | ≥95% | GB/T 1040.3 |

**5.2.8**芯材

表6 芯材主要技术指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术指标 | | 要 求 | 试验方法 |
| 外观 | | 不允许有鼓泡、凹凸、硬料、空料、断料接头等缺陷 | 目视 |
| 尺寸偏差 | 厚度 | ±0.1 mm | 游标卡尺 |
| 宽度 | ±1 mm | 钢直尺 |
| 卷断面错位 | ≤5 mm | 钢直尺 |
| 拉伸强度 | | ≥4 MPa | GB/T 228.1 |
| 72h吸水率 | | ≤6% | 附录 A |
| 热值 | | ≤3 MJ/kg | GB/T 14402 |

**5.2.9**无机填料芯材装饰防火金属复合板物理力学性能

金属复合板物理力学性能应符合表7的要求。

表7 物理力学性能表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | | 技术要求 | |
| 幕墙用 | 装饰用 |
| 弯曲强度/MPa | | | ≥100 | ≥50 |
| 弹性模量/MPa | | | ≥2.0×104 | — |
| 贯穿阻力/kN | | | ≥70 | — |
| 剪切强度/MPa | | | ≥22.0 | — |
| 滚简剥离强度/(N·mm/mm) | 平均值 | | ≥110 | — |
| 最小值 | | ≥100 | — |
| 180°剥离强度/(N/mm) | 平均值 | | — | ≥5 |
| 最小值 | | — | ≥4 |
| 耐温差性 | 剥离强度下降率/% | | ≤10 | |
| 附着力a/级 | 划圈法 | 1 | |
| 划格法 | 0 | |
| 外观 | | 无变化 | |
| 热膨胀系数/℃-1 | | | ≤4.00×10-5 | — |
| 热变形温度/℃ | | | ≥95 | ≥85 |
| 耐热水性 | 外观 | | 无变化 | |
| 滚简剥离强度下降率/% | | ≤25 | — |
| a 覆膜采用划格法；涂层划圈法或划格法可任选一种，仲裁时采用划圈法。 | | | | |

# 6外观要求

**6.1**金属基材厚度

金属基材厚度应符合表8的要求。

表8 金属基材厚度（mm）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项 目 | 技术指标 | |
| 幕墙用 | 其他装饰用 |
| 铝板 | ≥0.50 | ≥0.20 |
| 钢板 | — | ≥0.18 |
| 不锈钢板 | ≥0.28 | ≥0.18 |
| 铜板 | ≥0.30 | ≥0.30 |
| 钛锌板 | ≥0.50 | ≥0.20 |

**6.2** 外观

外观应整洁:装饰面应符合表9的要求，非装饰面应无影响产品使用的损伤。

表9 外观

|  |  |
| --- | --- |
| 缺陷名称a | 技术要求 |
| 压痕、印痕 | 不允许 |
| 漏涂 | 不允许 |
| 波纹 | 不允许 |
| 鼓泡 | 不允许 |
| 疵点 | 最大尺寸≤3mm，数量≤3个/m2 |
| 划伤、擦伤 | 不允许 |
| 色差b | 目测不明显，争议时色差 ∆≤2 |
| 分层、裂纹、起皮、毛刺、夹杂 | 不允许 |
| a 对于表中未涉及的表面缺陷，由供需双方商定。  b 装饰性的花纹和色彩除外。 | |

**6.3**尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表10的要求，特殊规格的尺寸允许偏差可由供需双方商定

表10 尺寸允许偏差

|  |  |
| --- | --- |
| 项 目 | 技术要求 |
| 长度/mm | ±3 |
| 宽度/mm | ±2 |
| 厚度/mm | ±0.2 |
| 对角线差/mm | ≤3 |
| 边直度/(mm/m) | ≤1 |
| 翘曲度/(mm/m) | ≤2 |

**6.4**装饰面层厚度

涂层厚度应符合表11的要求，覆膜型膜厚应不小于150。

表11 涂层厚度 单位为毫米

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | | 技术要求 | |
| 幕墙用 | 装饰用 |
| 铝板 | 氟碳 | 二涂 | 平均值≥25，最小值≥23 | |
| 三涂 | 平均值≥32，最小值≥30 | |
| 聚酯 | | — | 平均值≥16，最小值≥14 |
| 钢板 | | | — | 平均值≥20 |

**6.5**装饰面层性能

装饰面层性能应符合表12的要求。

注1:不燃级不锈钢、铜及钛锌复合板装饰面通常无涂层或覆膜:

注2:除非有特殊说明，以下所称的涂层均指产品装饰面层。

表12 装饰面层性能

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项 目 | | 技术要求 | |
| 幕墙用 | 装饰用 |
| 表面铅笔硬度 | | ≥HB | |
| 光泽度偏差 | | ≤10 | |
| 柔韧性/T | | ≤2 | ≤3 |
| 附着力a/级 | 划圈法 | 1 | |
| 划格法 | 0 | |
| 耐冲击性/(kg·cm) | | ≥50 | ≥20 |
| 耐磨耗性(L/μm) | | ≥5 | — |
| 耐盐酸性 | | 无变化 | |
| 耐油性 | | 无变化 | |
| 耐碱性 | 氟碳 | 无鼓泡、凸起、粉化等异常，色差 ΔE≤2 | |
| 聚酯 | — | 无变化 |
| 耐硝酸性 | | 无鼓泡、凸起、粉化等异常，色差 ΔE≤5 | — |
| 耐溶剂性 | | 不露底 | |
| 耐沾污性/% | | ≤5 | |
| 耐人工气候老化性 | 外观 | 无开胶 | |
| 色差 ΔE | ≤4.0 | ≤2.0 |
| 失光率/级 | ≤2 | |
| 其他老化性能/级 | 0 | |
| 耐盐雾性 | 外观 | 无开胶 | |
| 耐盐雾性等级/级 | ≤1 | |
| a 覆膜采用划格法;涂层划圈法或划格法可任选一种，仲裁时采用划圈法。 | | | |

**6.6**燃烧性能

燃烧性能应不低于GB 8624-2012中A(A2-s1，d0，t0)级的要求。

# 7性能试验方法

**7.1**金属基材厚度

从试样上剥下的金属板作为试件。用最小分度值为0.01mm的测量器具测量金属板的厚度(不应包含涂层等的厚度)。测量点至少包含四角和中心共五个部位。以全部测量值的算术平均值作为检验结果。

**7.2**外观

在非阳光直射的自然光下，将板按同一生产方向并排侧立拼成一面，板与水平面夹角为(70±10)'距拼成的板面中心 3m处目测。对目测到的各种缺陷，用最小分度值为1mm 的直尺测量其最大尺寸。抽取和摆放试样者不应参与目测试验。

当对目测色差结果有争议时，应按 GB/T 11942的规定进行色差仲裁试验，试验中应保持试件生产方向的一致性。

**7.3** 尺寸允许偏差

**7.3.1** 长度和宽度

用最小分度值为 0.01mm 的测量器具，测量从板边向内至少20mm 处的厚度。测量点至少包含四角和四边中点等部位。以全部测量值与标称值之间的最大差值作为检验结果。

**7.3.2** 厚度

用最小分度值为0.01mm 的测量器具，测量从板边向内至少 20m 处的厚度。测量点至少包含四角和四边中点等部位。以全部测量值与标称值之间的最大差值作为检验结果。

**7.3.3** 对角线差

用最小分度值为1mm 的钢卷尺测量并计算同一张板上两对角线长度之差值。以三块样品的差值最大值作为检验结果。

**7.3.4** 边直度

将板平放于平台上，用 1000m 长的钢直尺的侧边与板边相靠，再用塞尺测量板的边沿与钢直尺的侧边之间的最大间隙。以各边全部测量值中的最大值作为检验结果。

**7.3.5** 翘曲度

将板凹面向上平放于水平台上，用1000mm长的钢直尺侧立于板上面，再用一最小分度值为0.5m的直尺测量钢直尺与板之间的最大缝隙高度。以全部测量值中的最大值作为检验结果。

**7.4** 装饰面层厚度

不燃级钢复合板装饰面层厚度按 GB/T 4956的规定进行，不燃级铝复合板装饰面层厚度按 GB/T 4956的规定进行：测量点应至少包括四角和中心共五个部位，以全部测量值中的最小值和算术平均值作为检验结果。

**7.5** 装饰面层性能

装饰面层性能包括表面铅笔硬度、光泽度偏差、柔韧性、附着力、耐冲击性、耐磨耗性、耐盐酸性、耐油性、耐碱性、耐硝酸性、耐溶剂性、耐沾污性、耐人工气候老化性和耐盐雾性，测试方法参照现行行业标准《建筑装饰用不燃级金属复合板JC/T 2561》。

**7.6** 复合板物理力学性能

复合板物理力学性能包括弯曲强度、弯曲弹性模量、剥离强度、耐温差性、热膨胀系数、热变形温度、耐热水性和燃烧性能，测试方法参照现行行业标准《建筑装饰用不燃级金属复合板JC/T 2561》。

# 8检验规则

## 8.1检验类别

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，应符合表5和表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/T 2828.1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8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8规定的型式检验的检验项目，确定自新风抗菌铝合金骨架复合墙体的各项性能等级，并不得低于现行国家标准《建筑幕墙》GB/T 21086规定的最低要求。

**8.3.4** 抽样方案

抽样方案如下:

a) 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。

b) 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

a) 对外观和尺寸允许偏差检验标准应符合表8中型式检验栏目的要求。

b) 对力学性能和物理性能检验标准应符合表8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现行国家标准《工业产品保证文件 总则》GB/T 14436的有关规定。

**9.2.2**产品合格证书应包括下列内容：

a) 产品标记和商标；

b) 生产日期、检验日期以及质量检验印章；

c) 制造商名称、地址及质量问题受理部门联系电话；

d) 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；其应采取防止复合板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现行国家标准《铝及铝合金加工产品包装、标志、运输、贮存》GB/T 3199的有关规定。

**10.1.3**包装箱上的标志应符合现行国家标准《运输包装收发货标志》GB/T 6388的有关规定。

**10.1.4**包装箱上应有明显的“怕湿”、“小心轻放”、“向上”等标志，其图型应符合现行国家标准《包装储运图示标志》GB/T 191的有关规定。

## 10.2运输

**10.2.1**  部件在运输过程中应平放，且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。

**10.3.4**部件应平放存放，不得侧立。