ICS

备案号

团体标准

标准号：T/\*\*\*\*\* \*\*\*-2020

无机改性聚苯不燃保温板

Non-combustible insulation board made of inorganic modified polystyrene

**（征求意见稿）**

20××-××-××发布 20××-××-××实施

×××××××××× 发 布

# 目 次

[目 次 1](#_Toc53506139)

[前 言 2](#_Toc53506140)

[1 范围 3](#_Toc53506141)

[2 规范性引用文件 3](#_Toc53506142)

[3 术语和定义 3](#_Toc53506143)

[4 分类、规格与标记 4](#_Toc53506144)

[5 一般要求 4](#_Toc53506145)

[6 要求 5](#_Toc53506146)

[7 试验方法 6](#_Toc53506147)

[8 检验规则 8](#_Toc53506148)

[9 包装、运输与贮存 9](#_Toc53506149)

# 前 言

本标准按照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》给出的规则起草。

本标准按照中国工程建设标准化协会《关于印发<2019年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字[2019]12号）的要求制订。

本标准由四川威尔达节能科技有限公司提出。

本标准由建筑环境与节能专业委员会归口。

本标准负责起草单位：四川威尔达节能科技有限公司；

中国建筑科学研究院有限公司。

本标准参加起草单位：中国建筑节能协会建筑保温隔热专业委员会；

国家建筑节能质量监督检验中心；

北京威尔达节能科技有限公司；

保定威尔达节能科技有限公司；

四川安能达节能科技有限公司；

东台市豪威节能科技有限公司。

本标准主要起草人：

本标准主要审查人：

**无机改性聚苯不燃保温板**

# 1 范围

本标准规定了无机改性聚苯不燃保温板的术语和定义、分类、规格与标记、一般要求、要求、试验方法、检验规则、包装、运输与贮存。

本标准适用于建筑保温工程中使用的无机改性聚苯不燃保温板。

# 2 规范性引用文件

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 5486 无机硬质绝热制品试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T 29906 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料

JG/T 536-2017 热固复合聚苯乙烯泡沫保温板

# 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

**3.1**

**无机改性聚苯不燃保温板** non-combustible insulation board made of inorganic modified polystyrene

以无机防火胶凝材料、聚苯乙烯泡沫颗粒及特殊添加剂，通过挤压包覆工艺，经养护、干燥制成的板状制品，其燃烧性能达到A级不燃材料要求。简称IPS。

**3.2**

**无机改性聚苯** inorganic modified polystyrene

利用无机胶凝材料使聚苯乙烯泡沫颗粒在物理性能保持良好的情况下，提升其燃烧性能等级。

# 4 分类、规格与标记

**4.1 分类**

无机改性聚苯不燃保温板（IPS）按强度分为普通型（P型）、加强型（Q型）。

**4.2 规格**

主要规格尺寸见表1，其他尺寸按供需双方协商而定。

**表1 主要规格尺寸表** 单位为毫米

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 尺寸 |
| 长度 | 600～2440 |
| 宽度 | 600～1220 |
| 厚度 | 20～150 |

**4.3 标记**

**4.3.1** 标记方法

标记由产品名称代码、产品分类、产品规格、本标准编号组成。

IPS ― □ ― □ ― \*\*\*\*\*\*\*\*\*

本标准编号

产品规格

产品类型

产品名称代码

**4.3.2** 标记示例：长度为1200mm、宽度为600mm、厚度为50mm的普通型（P型）无机改性聚苯不燃保温板标记为：IPS-P-1200×600×50-\*\*\*\*\*\*\*\*。

# 5 一般要求

**5.1** 无机改性聚苯不燃保温板出厂前宜在自然条件下陈化14d。

**5.2** 当无机改性聚苯不燃保温板用于内保温时，有害物质限量、放射性应符合国家现行标准要求。

# 6 要求

**6.1 外观**

不应有裂缝、破损、掉粉等可见缺陷。

**6.2 尺寸允许偏差**

尺寸允许偏差应符合表2的规定。

**表2 尺寸允许偏差**  单位为毫米

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 允许偏差 |
| 长度、宽度 | ±2 |
| 厚度 | 0～+2 |
| 对角线差 | ≤5 |
| 板边平直 | ≤2 |
| 板面平整度 | ≤2 |
| 注：尺寸偏差指标以1200×600mm标准尺寸为基准，其他规格尺寸由供需双方商定； | |

**6.3 性能**

无机改性聚苯不燃保温板性能指标应符合表3的规定。

**表3 无机改性聚苯不燃保温板性能指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 性能指标 | |
| P型 | Q型 |
| 密度/（kg/m3） | | 110～140 | |
| 导热系数/ [W/（m·K）] | | ≤0.048 | |
| 抗压强度/MPa | | ≥0.10 | ≥0.15 |
| 垂直于板面方向的抗拉强度/MPa | 原强度 | ≥0.10 | ≥0.15 |
| 耐水强度 | ≥0.10 | ≥0.15 |
| 抗折强度/MPa | | ≥0.15 | ≥0.20 |
| 体积吸水率/% | | ≤6 | |
| 软化系数 | | ≥0.8 | |
| 干燥收缩率/% | | ≤0.3 | |
| 燃烧性能等级 | | A（A2）级 | |
| 注：非型式检验时，检验报告中应注明样品密度。 | | | |

# 7 试验方法

**7.1 试验环境**

试验室标准试验环境条件为空气温度（23±2）℃，相对湿度（50±10）%。在其他条件下进行试验时，应记录温度和相对湿度。

**7.2 数值修约**

检测数据的判定应采用GB/T 8170中规定的修约值比较法。

**7.3 样品**

应采用同生产批次、同标称密度的样品进行试验，在试验过程中需要烘干时，烘干温度（60±2）℃，恒重的判据为恒温3h两次称量试样的质量变化率应小于0.2%。

**7.4 外观**

采用目测法进行。

**7.5 尺寸偏差**

按JG/T 536-2017中7.5条规定的方法进行，测试结果为3个试样试验数据的算术平均值，精确至1mm。

**7.6 密度**

按GB/T 5486规定的方法进行，试样尺寸300mm×300mm×板厚，取样位置应距板材边缘50mm以上位置截取，将试样烘干至恒重后在标准试验环境条件下放置24h，尺寸测量按JG/T 536-2017中7.5.2条规定的方法进行，测试结果为3个试样试验数据的算数平均值，精确至1kg/m3。

**7.7 导热系数**

按GB/T 10294或GB/T 10295规定的方法进行，样品沿试样几何中心位置截取，裁切后试样厚度为（25±5）mm，试样平均温度（25±2）℃，试验结果为2个试样试验数据的算数平均值，精确至0.001W/（m·K）。仲裁检验按GB/T 10294进行。

**7.8 抗压强度**

按GB/T 5486规定的方法进行，当试样在压缩变形10%没有破坏时，则试样的压缩变形10%时的荷载为破坏荷载，试验结果为5个试样试验数据的算数平均值，精确至0.01MPa。

**7.9 垂直于板面方向的抗拉强度**

原强度按JG/T 536-2017中7.8条规定的方法进行；耐水强度的测试条件为：浸水2d，到期后试样从水中取出并擦拭表面水分后，在标准试验环境下放置7d；试验结果为5个试样试验数据的算数平均值，精确至0.01MPa。

**7.10 抗折强度**

按GB/T 5486规定的方法进行，试验结果为5个试样试验数据的算术平均值,精确至0.01MPa。

**7.11 体积吸水率**

按GB/T 5486规定的方法进行，试验结果为3个试样试验数据的算术平均值,精确至1%。

**7.12 软化系数**

将与7.8抗压强度相同的另一组试样浸入温度为（20±5）℃的水中，水面应高出试件（2~10）mm，试件间距应大于5mm，48h后从水中取出，擦去表面附着的水分，进行湿状态下的抗压强度试验，试验结果为浸水后的抗压强度与原抗压强度的比值，精确至0.1。

**7.13 干燥收缩率**

按JG/T 536-2017中7.12条规定进行，试验结果为3个试样试验数据的算术平均值，精确至0.1%。

**7.14 燃烧性能等级**

燃烧性能等级按GB 8624规定的方法进行。单体燃烧试验用样品应在标准试验条件下放至恒重且不宜少于14d；热值试验用样品应使用已测完密度的样品进行试验。

# 8 检验规则

**8.1 检验分类**

产品检验分出厂检验和型式检验。

**8.1.1 出厂检验**

检验项目分类见表4。

**表4 无机改性聚苯不燃保温板检验项目分类表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检验项目 | | 出厂检验 | 型式检验 | 要求 | 试验方法 | 试样数量  （个） |
| 外观 | | √ | √ | 6.1 | 7.4 | 3 |
| 尺寸偏差 | | √ | √ | 6.2 | 7.5 | 3 |
| 密度 | | √ | √ | 6.3 | 7.6 | 3 |
| 导热系数 | | √ | √ | 7.7 | 2 |
| 抗压强度 | | —— | √ | 7.8 | 5 |
| 垂直于板面方向的抗拉强度 | 原强度 | √ | √ | 7.9 | 5 |
| 耐水强度 | —— | √ | 7.9 | 5 |
| 抗折强度 | | —— | √ | 7.10 | 5 |
| 体积吸水率 | | √ | √ | 7.11 | 3 |
| 软化系数 | | —— | √ | 7.12 | 5 |
| 干燥收缩率 | | —— | √ | 7.13 | 3 |
| 燃烧性能等级 | | —— | √ | 7.14 | 3 |

**8.1.2 出厂检验**

正常生产时，出厂检验应每批进行一次。

**8.1.3 型式检验**

当遇到下列情况之一时，应进行型式检验。

1. 新产品投产或产品鉴定时。
2. 正常生产时，12个月至少进行一次。
3. 主要原材料、生产工艺发生变化时。
4. 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时。
5. 产品停产6个月以上恢复生产时。

**8.2 抽样方案**

同材料、同工艺、同规格、同标称密度无机改性聚苯不燃保温板每500m3为一批，不足500m3时也视为一批。型式检验样品应在出厂检验的合格批中随机抽取。

**8.3 判定规则**

**8.3.1 出厂检验**

全部检验项目合格，则判定该批产品为合格品；若有除密度、导热系数、强度以外的项目不合格时，应对不合格项目进行加倍复检，全部复检项目合格，则判定该批产品为合格，若有复检项目不合格，则判定该批产品为不合格。若有密度、导热系数、强度中一项或多项项目不合格时，应对密度、导热系数、强度全部进行加倍复检，全部复检项目合格，则判定该批产品为合格，若有复检项目不合格，则判定该批产品为不合格。

**8.3.2 型式检验**

全部检验项目合格，则判定该产品为合格；若有项目不合格时，则判定该产品为不合格。

# 9 包装、运输与贮存

**9.1 包装**

包装宜采用软质材料，并应保护表面和边角，避免划伤、碰损或变形。包装上应标明下列内容：

a）产品名称、商标；

b）产品标记、标称密度、数量；

c）生产日期或批号；

d）产品合格标识；

e）生产单位名称、地址。

**9.2 运输**

在运输过程中应平放或侧立贴实，并与运输设备固定好，不得重压或与锋利物品碰撞，以避免破坏和变形。

**9.3 贮存**

应按类型、等级分类贮存，存放时应避免重压，防止与腐蚀性介质接触，存放场地应干燥、通风，不得直接落地堆放，不宜露天长期暴晒。