**ICS**

**CCS**

中国工程建设标准化协会标准

建筑用气凝胶纤维复合保温防火板

**T/****CECS** XX-XXXX

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国工程建设标准化协会 发布

Aerogel fiber composite thermal insulation fireproof board for building

（征求意见稿）

CECS

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》，GB/T 20001.10《标准编写规则 第10部分：产品标准》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。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑材料分会提出并归口。

本文件负责起草单位：

本文件参加起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

建筑用气凝胶纤维复合保温防火板

1 范围

本文件规定了建筑用气凝胶纤维复合保温防火板尺寸规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于防火门、钢结构、防火隔离、防火隔离带等用的气凝胶纤维复合保温防火板的生产和检验。

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 4132 绝热材料及相关术语

GB/T 5480 矿物棉及其制品试验方法

GB/T 5486 无机硬质绝热制品试验方法

GB/T 8811 硬质泡沫塑料 尺寸稳定性试验方法

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB/T 8626 建筑材料热性能分级方法

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 10299 绝热材料憎水性试验方法

GB/T 13480 建筑用绝热制品 压缩性能的测定

GB/T 14402 建筑材料及制品的燃烧性能 燃烧热值的测定

GB/T 20313 建筑材料及制品的湿热性能 含湿率的测定 烘干法

GB/T 29906 模塑聚苯板薄抹灰外墙外保温系统材料

3 术语及定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

建筑用气凝胶纤维复合保温防火板 aerogel fiber composite thermal insulation fireproof board for building

以气凝胶为主要保温防火材料，经特殊工艺与纤维基材复合而成的具有一定刚度和保温防火性能的建筑用板材制品。

4 规格与标记

4.1 规格

主要规格尺寸见表1，其他规格由供需双方协商确定。

表1主要尺寸规格

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 长度/mm | 300～1200 |
| 宽度/mm | 300～500 |
| 厚度/mm | 10～25 |
|  | |

4.2 标记

\*\*\*\*\*\*\*（补充内容）

5技术要求

5.1 外观

建筑用气凝胶纤维复合保温防火板外观应平整，不应有妨碍使用的污渍、异物、孔洞、明显的条纹等瑕疵点，不应有分层、破损、缺角缺棱和薄厚不均现象。同一批保温防火板的颜色和纹理应基本一致。

5.2尺寸允许偏差

应符合表2规定。异型制品的尺寸及允许偏差由供需双方确定。

表2尺寸允许偏差

|  |  |
| --- | --- |
| 分类名称 | 要求 |
| 长度/mm | ±3 |
| 宽度/mm | ±3 |
| 厚度/mm | +2 |
| 翘曲度/mm | ≤3 |
| 垂直度/mm | ≤2 |

5.3 性能指标要求

应符合表3规定。

表3性能指标

|  |  |
| --- | --- |
| 性能名称 | 指标 |
| 导热系数(25℃)/[W/(m·K)] | ≤0.025 |
| 燃烧性能等级 | A |
| 抗压强度(压缩变形10%)/KPa | ≥200 |
| 含水率/% | ≤2 |

5.4 有防水防潮要求时，体积吸水率应不大于1.0%，憎水率应不小于98.0%。

5.5 用于防火隔离带时,应做750℃恒温0.5h的匀温灼烧性能测试,其线收缩率应不大于2%,其质量损失率应不大于10%;应做垂直于表面的抗拉强度测试,垂直于表面的抗拉强度应不小于80 kPa;应做尺寸稳定性测试,所有样品长度、宽度和厚度的尺寸变化率的绝对值的算术平均值应不大于1%。

5.6 用于防火门芯时,其燃烧性能应为 A1级。

6 试验方法

6.1 外观

在光照明亮的条件下目测观察。是否有距离要求？

6.2 尺寸

按GB/T 5486的规定进行测试。

6.3 导热系数

按照GB/T 10294或GB/T 10295的规定，按实测厚度进行测试，以GB/T 10294为仲裁方法。测试时冷热板温差不超过30℃。

6.4 燃烧性能等级

按GB/T 8624的规定进行测试。

6.5 压缩强度

按照GB/T 13480的规定进行测试，样品尺寸200mm\*200mm，取样时应避开边缘部分。板以10%变形时的压缩应变力为压缩强度。

6.6 含水率

按GB/T 20313的规定进行测试。

6.7 憎水性

按 GB/T 10299 的规定进行测试。

6.8 体积吸水率

按GB/T 5486 的规定进行测试。

6.9 匀温灼烧性能

按GB/T 5486的规定进行线收缩率和质量损失率的测试，测试温度750℃，恒温时间0.5h。

6.10 垂直于表面的抗拉强度

按GB/T 29906的规定进行测试。

6.11 尺寸稳定性

按GB/T 8811的规定进行测试。

6.12 防火门芯燃烧性能

按GB 8624的规定进行测试。

7 检验规则

7.1 出厂检验

产品出厂时，应按表4进行出厂检验，出厂检验每批次进行一次。

表4 出厂检验项目

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 出厂检验 | 型式检验 |
| 外观 | √ | √ |
| 尺寸允许偏差 | √ | √ |
| 燃烧性能等级 | — | √ |
| 压缩强度 | √ | √ |
| 含水率 | — | √ |
| 导热系数 | — | √ |
| 体积吸水率 | — | 有防水要求时，需检验 |
| 憎水率 | — | 有防水要求时，需检验 |
| 匀温灼烧性能 | — | 用于防火隔离带时，需检验 |
| 垂直于表面的抗拉强度 | — | 用于防火隔离带时，需检验 |
| 尺寸稳定性 | — | 用于防火隔离带时，需检验 |
| 防火门芯燃烧性能 | — | 用于防火门芯时，需检验 |
| 注：“√”为需检验的项目，“—”为非检验的项目。 | | |

7.2 型式检验

正常生产情况下，型式检验项目为一年检测一次，型式检验项目见表4；凡属下列情况之一者，应进行型式检验:

a） 新产品定型或老产品长期停产一年以上恢复生产时；

b） 正式生产后，如材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；

c） 用户对产品性能质量有异议时；

d） 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.3 组批

以同一原料，同一生产工艺，同一品种，稳定连续生产的产品为一个检查批。（是否有数量规定？）

7.4 抽样

所有的单位产品被认为是质量相同的，样本可以由一个或多个单位产品构成，单位产品应从检查批中随机抽取。抽样数量不少于三块。

7.5 判定规则

7.5.1 所有的性能应看作独立的，以测定结果的修约值进行判定。

7.5.2 批质量判定结果：所有指标均符合标准要求判该批产品合格，否则判不合格。

8 标志

在标志、标签或使用说明书上应标明：

1. 标记，按4.2的规定；（本标准正文4.2无标记）
2. 生产企业名称、详细地址；
3. 生产日期或批号；
4. 标志符号按GB/T 191的规定；
5. 注明指导安全使用的警示语或图示；
6. 包装单元中产品的数量。

标志文字及图案应醒目清晰，易于识别，具有一定的耐久性。

9 包装、运输及贮存

9.1 包装

产品应使用防潮材料密封包装，每一包装中应放入同一规格的产品，特殊包装由供需双方商定。

9.2运输

应采用干燥防雨的工具运输，避免暴晒、雨淋；运输过程中应避免机械碰撞、挤压；搬运时应轻拿轻放。

9.3 贮存

产品应在干燥、通风、防雨、远离火源、热源和化学溶剂的条件下贮存。应按品种、规格分别堆放，避免重压。