ICS xx.xxx.xx

|  |
| --- |
| Q xx |

T/CECS 1000X—2023

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

绿色建材评价 石膏基结构防火板

Green building material assessment— artificial stone

|  |
| --- |
| （报批稿） |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国工程建设标准化协会   发布

团体标准

前  言

本标准按GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由XXXXXXXXXXXXX提出并归口。。

本标准负责编制单位：

本标准参与编制单位：

本标准主要起草人：

绿色建材评价 石膏基结构防火板

1. 范围

本标准规定了石膏基结构防火板绿色建材评价的术语和定义、评价要求和评价方法。

1. 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 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 9775 纸面石膏板

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

GB/T 33761 绿色产品评价通则

GBZ 2.1 工作场所空气中粉尘测定 第1部分:总粉尘浓度

GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素

HJ/T 223 环境标志产品技术要求 轻质墙体板材

JC/T 523 纸面石膏板单位产量能源消耗限额

Xxxxxx石膏基结构防火板团体标准 以下简称TB

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 绿色建材 green building material

是指在全生命周期内可减少对天然资源消耗和减轻对生态环境影响，具有“节能、减排、安全、便利和可循环”特征的建材产品。

3.2 绿色建材评价 green building material assessment

由认证机构证明产品符合绿色建材标准要求的合格评定活动。

3.3 评价等级 assessment level

产品评价结果所达到的绿色建材级别，由低到高分为一星级、二星级和三星级。

3.4 石膏基结构防火板 gypsum plasterboard

以建筑石膏为主要原料，掺入适量玻璃纤维增强材料和外加剂等，在与水搅拌后，浇注于护面纸或玻璃纤维毡的面层与背层之间，并与护面材料牢固地粘结在一起的建筑板材。按照护面材料不同，石膏基结构防火板可区分为：纸面石膏基结构防火板和玻璃纤维布面石膏基结构防火板。

3.5 环境产品声明 environmental product declaration

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明，必要时包括附加环境信息。

3.6 碳足迹 [carbon footprint](http://www.baidu.com/link?url=NM-sDc8vF8f6LBJJjre3x3OgH29MNSR7nUOi6mno3-iVlHb3Zlvs9wTbxnKcKC6gPud9_XI7Qg3qobY6J2p3_MuxwSugBbZWQE3OggbMvUq" \t "https://www.baidu.com/_blank)

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数，以表现它们对气候变化的贡献。

1. 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 生产企业应符合适用的国家标准、地方标准及环评批复的规定，并取得地方政府的排污许可证，且近3年无重大环境污染事件。

4.1.2 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合GB 18599的相关规定。危险废物的贮存应符合GB 18597的相关规定，后续应交由持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.1.3 工作场所有害因素职业接触限值，应满足GBZ 2.1和GBZ 2.2的要求。

4.1.4 安全生产管理应符合适用的国家标准和地方标准规定，且近3年无重大安全事故。

4.1.5 生产企业应按照GB/T 19001、GB/T 24001和GB/T 28001分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.6 生产企业应符合国家《产业结构调整目录》（2011年本 修正）的有关规定，单线产能应大于2000万平方米/年。

4.1.7 石膏基结构防火板的规格尺寸和性能应符合xxxxxxxx（石膏基结构防火板团体标准）的要求。

4.1.8 生产企业还应符合表1的规定。

表1 申请企业其他规定

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 具体规定 | 不同评价等级符合项数要求 | | |
| 一星级 | 二星级 | 三星级 |
| 安全生产标准化满足GB/T 33000要求 | —— | 至少符合1项 | 至少符合2项 |
| 按照GB/T 23331建立并运行能源管理体系 |
| 提交石膏基结构防火板的环境产品声明（EPD）和碳足迹报告 |

4.2 评价指标要求

石膏基结构防火板评价指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标。评价指标要求见表2。

表2 石膏基结构防火板评价指标要求

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | | | 单位 | 基准值 | | | | 评价依据 |
| 一星级 | 二星级 | 三星级 | |
| 资源属性 | 工业副产石膏使用率 | | | % | ≥70 | | 100 | | 附录A.1 |
| 生产过程产生废弃物利用率 | | | % | 100 | | | | 附录A.2 |
| 面密度（以12.0mm为基准） | | | kg/m2 | ≥11.0 | | | | TB |
| 能源属性 | 可比综合标准煤耗，Mkc（以12.0mm为基准） | | | kg/m2 | 1.2≥Mkc＞1.0 | 1.0≥Mkc＞0.7 | | ≤0.7 | JC/T 523 |
| 可比综合电耗，Dke（以12.0mm为基准） | | | kWh/m2 | 1.0≥Dke＞0.7 | 0.7≥Dke＞0.5 | | ≤0.5 |
| 可比综合能耗，Nkt（以12.0mm为基准） | | | kg/m2 | 1.3≥Nkt＞1.1 | 1.1≥Nkt＞0.8 | | ≤0.8 |
| 环境属性 | 单位产品废水排放量 | | | kg/m2 | 0 | | | | 附录A.3 |
| 放射性核素限量 | IRa | | —— | ≤0.6 | | | | GB 6566 |
| Ir | | —— | ≤0.6 | | | |
| 单位产品石棉含量 | | | g/m2 | 0 | | | | HJ/T 223 |
| 发泡剂中含有的氟氯化碳类物质 | | | g/kg | 0 | | | |
| 品质属性 | 纵向断裂荷载平均值 ≥ | | GFP 12.0mm | N | 700 | 710 | 730 | | TB |
| GFP 15.0mm | 870 | 880 | 900 | |
| GFG 12.5mm | 800 | 810 | 830 | |
| GFG 16.0mm | 1000 | 1010 | 1030 | |
| 横向断裂荷载平均值 ≥ | | GFP 12.0mm | 300 | 310 | 330 | |
| GFP 15.0mm | 360 | 370 | 390 | |
| GFG 12.5mm | 400 | 410 | 430 | |
| GFG 16.0mm | 500 | 510 | 530 | |
| 48h受潮挠度 ≤ | | | mm | 4 | | | |
| 剪切力 ≥ | | 12.0mm和12.5mm | N | 800 | 810 | 830 | |
| 15.0mm和16.0mm | 1000 | 1010 | 1030 | |
| 硬度 ≥ | | | N | 300 | | | |
| 遇火稳定性 ≥ | | | min | 120 | | | |
| 吸水率 ≤ | | | % | 10 | 8 | 6 | |
| 表面硬度 ≤ | | | mm | 15 | | | |
| 握螺钉力（垂直板面） | GFP 12.0mm | | N | 400 | 410 | 430 | |
| GFP 15.0mm | | 650 | 660 | 680 | |
| GFG 12.5mm | | 350 | 360 | 380 | |
| GFG 16.0mm | | 550 | 560 | 580 | |

注1：石膏基结构防火板厚度折算系数见附录B，面密度、可比综合标准煤耗、可比综合电耗和可比综合能耗等四项评价指标均应按照折算系数折算成12.0mm。

注2：生产企业若外购建筑石膏做原料生产石膏基结构防火板，则可比综合标准煤耗、可比综合电耗和可比综合能耗应不大于表2中规定数值的55%；生产企业若以重油、柴油、天然气作燃料生产，应按照JC/T 523进行折算，且可比综合能耗应不大于表2中规定数值的85%。

5 评价方法

5.1 生产企业应按4.1的规定提供有效期内的第三方环境监测报告、管理体系认证证书、产品型式检验报告、安全生产标准化证书、EPD和碳足迹报告、企业自我声明、应用技术文件（如企业标准、企业技术规程、施工应用指南、使用说明书等）等相关资料。

5.2 资源属性中工业副产石膏使用率、生产过程中固体废弃物利用率按照附录A的规定进行。

5.3 能源属性中可比综合标准煤耗、可比综合电耗和可比综合能耗按JC/T 523的规定进行。

5.4 环境属性中单位产品生产废水排放量按附录A进行；放射性核素限量应由生产企业提供近一年的产品检验报告或按GB 6566 的规定进行；单位产品石棉含量、发泡剂中含有的氟氯化碳类物质应由生产企业提供近一年的产品检验报告或按HJ/T 223的规定进行。

5.5 品质属性中纵/横向断裂荷载平均值、48h受潮挠度、剪切力、硬度、遇火稳定性、吸水率、表面硬度和握螺钉力（垂直于板面）应由生产企业提供近一年的产品质量检验报告或分别按TB进行检测。

5.6 采用符合性评价，生产企业满足4.1和4.2对某一评价等级的全部要求时，判定评价结果符合该等级规定。

1. （规范性）
2. 计算方法

A.1工业副产石膏使用率

石膏基结构防火板使用的工业副产石膏占使用石膏总量的质量百分比，以1年为评价期进行计算。按式（A.1）计算：

 (A.1)

式中：

*Pi*——工业副产石膏使用率，％；

*Mi*——评价期内生产石膏基结构防火板使用的工业副产石膏量，单位为吨（t）；

*Mc*——评价期内生产石膏基结构防火板所使用的石膏总量，单位为吨（t）

* 1. A.2生产过程产生固体废弃物利用率

生产过程中产生固体废弃物利用率，以1年生产为周期进行计算。按公式（A.2）计算：

 (A.2)

式中：

*Mj* ——评价期内回收再利用的固体废弃物量，单位为吨（t）；

*Mc* ——评价期内生产产生的固体废弃物总量，单位为吨（t）；

*Pj* ——生产过程产生固体废弃物利用率，%。

* 1. A.3单位产品废水排放量

生产过程中废水排放量，按照1年生产为周期计算。每生产1m2石膏基结构防火板排放的废水量，按公式（A.3）计算：

 (A.3)

式中：

*Vj* ——每生产1m2石膏基结构防火板产生的废水量，单位为千克每平方米（kg/m2）；

*Vg* ——评价期内产品生产废水排放量，单位为千克（kg）；

*P* ——评价期内符合相关标准的合格产品产量，单位为平方米（m2）。

1. （资料性）
2. **石膏基结构防火板厚度折算系数**

表B.1给出了石膏基结构防火板厚度折算系数。

**表B.1 石膏基结构防火板厚度折算系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 石膏基结构防火板厚度 mm | 折算系数 |
| 12.0 | 1.00 |
| 15.0 | 0.79 |
| 12.5 | 1.00 |
| 16.0 | 0.75 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_