

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXX—202X

可膨胀石墨板材

Expandable graphite plates

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X - XX - XX 发布

202X - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

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》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。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国非金属矿产品及制品标准化技术委员会（SAC/TC 406）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

可膨胀石墨板材

1 范围

本文件规定了可膨胀石墨板材的术语和定义、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本文件适用于以可膨胀石墨为主要原料加工制作的板材。

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 191 包装储运图示标志

GB/T 3521 石墨化学分析方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 20671.1 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第1部分：非金属垫片材料分类体系

GB/T 20671.2 非金属垫片材料分类体系及试验方法 第2部分：垫片材料压缩率回弹率试验方法

JB/T 7758.3 柔性石墨板 硫含量测定方法

JB/T 7758.4 柔性石墨板 氯含量测定方法

JB/T 9141.2 柔性石墨板拉伸强度测试方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 要求

4.1 外观质量

可膨胀石墨板材表面应光滑、无气泡、裂纹、皱折、划痕、硬块和其他对使用有影响的缺陷。

4.2 尺寸偏差

4.2.1 可膨胀石墨板材的厚度尺寸允许偏差为 $\pm 3\%$ 。

4.3 性能

可膨胀石墨板材的性能应符合表1规定。

表 1 可膨胀石墨板材的性能

项目	要求
灰分/%	≤2.0
热失重/%	≤1.0（450℃）
	≤20.0（600℃）
	≤4.0（670℃，抗氧化石墨）
拉伸强度/MPa	≥4.0
压缩率/%	35~55
回弹率/%	≥10
硫含量/（μg/g）	<1200
氯含量/（μg/g）	≤80

5 试验方法

5.1 试样制备和调节

根据试验要求在可膨胀石墨板材上裁取一定尺寸的试样，试样应边缘整齐、无皱折、分层、明显划痕和杂质等缺陷。

可膨胀石墨板材理化机械性能测试用样品若无特殊说明都应放在102℃±2℃的烘箱内调节1h，然后移至干燥器中冷却至21℃~30℃，再开始进行测试。

5.2 外观质量检查

外观质量采用目测方法检查。

5.3 尺寸测量

5.3.1 长度和宽度用分度值为1mm的直尺或卷尺测量。

5.3.2 厚度测量按GB/T 20671.1的7型材料的规定执行。分别在板材或卷材的长度和宽度方向距边缘10mm~20mm的范围内，两边和中间各测量三点。共测量六个点。同一张板材或卷材六个测量点最大值和最小值的差值作为厚度差的报告值。

5.4 灰分的测定

按GB/T 3521的方法进行。

5.5 热失重的测定

5.5.1 试验设备

5.5.1.1 天平：感量不大于0.0002g；

5.5.1.2 高温炉：调温范围为0℃~800℃或以上，控温器灵敏度±10℃。

5.5.2 试验步骤

称取1g~2g试样，精确至0.0001g，置于预先在450℃或600℃或670℃高温炉中灼烧至恒重的坩埚中，将坩埚放入450℃或600℃或670℃的高温炉中，关闭炉门灼烧1h，取出，冷却1min~2min，移入干燥器中冷却30min，称量。

5.5.3 结果计算

热失重 w 按公式 (1) 计算:

$$w = \frac{m - m_0}{m} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- w ——热失重, %;
- m ——灼烧前试样质量, 单位为克 (g);
- m_0 ——灼烧后试样质量, 单位为克 (g)。

以三个试样的算术平均值为试验结果, 并按 GB/T 8170 修约至两位有效数字。

5.6 拉伸强度的测定

按JB/T 9141.2的方法进行。

5.7 压缩率、回弹率的测定

按GB/T 20671.2的A试验程序进行。

5.8 硫含量的测定

按 JB/T 7758.3 的方法进行。

5.9 氯含量的测定

按 JB/T 7758.4 的方法进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 出厂检验

可膨胀石墨板材的出厂检验项目为: 外观质量、尺寸偏差、灰分。

6.1.2 型式检验

可膨胀石墨板材的型式检验项目为第4章规定的所有项目。

有下列情况之一时, 应进行型式检验:

- 产品正式投产或定型时;
- 正常生产时, 每半年进行一次;
- 原材料、工艺等发生较大变化, 可能影响产品性能时;
- 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;
- 产品停产 6 个月以上恢复生产时。

6.2 组批原则

以同一批原材料、同一工艺生产的同厚度可膨胀石墨板材2000 kg为一批, 不足2000 kg仍按一批计。

6.3 抽样方法

可膨胀石墨板材的外观和尺寸检查采用随机抽样。不同批量所需的样本大小和合格批、不合格批的判定数应符合表2规定。

表 2 不同批量所需的样本数及判定数 单位为张

批量	样本大小	合格判定数	不合格判定数
2~8	2	0	1
9~15	3	0	1
16~25	5	1	2
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8

可膨胀石墨板材的性能检验用样品从外观和尺寸检查合格的样品中随机抽取三张(样品长宽尺寸较小、样量不够时可酌情多抽)，每张制备各个检验项目用试样一份。

6.4 判定规则

- 6.4.1 可膨胀石墨板材的外观和长度尺寸偏差按表2检查判定。性能任何一项不符合第4章的要求时，应加倍对该项进行复验，以复验结果为准。
- 6.4.2 当所有项目的检验结果，均符合第 4 章各项技术要求时，则判定该批产品合格，反之判不合格。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

- 7.1.1 可膨胀石墨板材上可根据客户要求印刷制造厂名称和/或注册商标。
- 7.1.2 每个包装单元内应附有产品合格证明。内容包括：检验结果、检验日期、检验员或检验部门名章、制造厂名称。
- 7.1.3 每个包装单元的外包装上应印刷制造厂名称、地址、长宽尺寸、净质量等内容。外包装图示标志应符合 GB/T 191 规定。

7.2 包装

可膨胀石墨板材应以衬有防潮纸或塑料纸的箱装或捆装。

7.3 运输

运输中应防雨、防潮、防晒、防破损。

7.4 贮存

可膨胀石墨板材贮存时，应放置在温度为 0℃~30℃的具有防雨防潮设施的仓库内，不允许日光直接照射，远离热源。
