

中华人民共和国建材行业标准

JC/T XXXX—XXXX

玻璃窑用烧结高锆砖

Fired high zirconium bricks for glass furnaces

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部发布

目次

前 言 II

1 范围 3

2 规范性引用文件 3

3 术语和定义 3

4 分类及规格尺寸 3

5 技术要求 4

6 试验方法 5

7 检验规则 5

 7.1 检验分类 5

 7.2 组批和抽样 6

 7.3 合格判定规则 6

8 包装、标志、运输、储存和质量说明书 6

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。

本文件由建材工业综合标准化技术委员会归口。

本文件主要起草单位：郑州方铭高温陶瓷新材料有限公司、中国国检测试控股集团股份有限公司、郑州大学、北京科技大学郑州德众刚玉材料有限公司、奥镁（中国）有限公司、郑州庚硅新材料有限公司、郑州亿川复合新材料研究所有限公司。

本文件主要起草人：梁新星、侯新梅、马成良、刘新红、易帅、谢金莉、叶航、刘小钢、梁奇星、张宁、巴亚丽、刘亚龙、吕宏伟。

玻璃窑用烧结高锆砖

1 范围

本文件规定了玻璃窑用烧结高锆砖的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及包装、标志、运输、储存和质量证明书。

本文件适用于以氧化锆（ $ZrO_2 \geq 55\%$ ）为主要材料，氧化铝、氧化钇、氧化镁作为辅助材料，经电熔、破碎、研磨、烘干、压力成型、高温烧结而制成的玻璃窑用烧结高锆砖。

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 2997 致密定形耐火制品体积密度、显气孔率和真气孔率试验方法

GB/T 3001 耐火材料 常温抗折强度试验方法

GB/T 3810.13 陶瓷砖试验方法

GB/T 4984 含锆耐火材料化学分析方法

GB/T 5073 耐火材料 压蠕变试验方法

GB/T 7321 定形耐火制品试样制备方法

GB/T 10325 定形耐火制品验收抽样检验规则

GB/T 10326 定形耐火制品尺寸、外观及断面的检查方法

GB/T 16546 定形耐火材料包装、标志、运输、储存和质量证明书的一般规定

GB/T 18930 耐火材料术语

GB/T 21114 耐火材料 X 射线荧光光谱化学分析 熔铸玻璃片法

JC/T 639 玻璃熔窑用耐火材料气泡析出率试验方法

JC/T 806 玻璃熔窑用耐火材料静态下抗玻璃液侵蚀检测方法

3 术语和定义

GB/T 18930 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类及规格尺寸

4.1 制品按理化指标分为 ZA60、ZA80、ZA90 三个牌号。

4.2 制品的形状尺寸按客户要求进行的。

5 技术要求

5.1 制品的理化指标应符合表 1 的规定。

表 1 制品的理化指标

项目		指标		
		ZA60	ZA80	ZA90
化 学 成 分	ZrO ₂ + HfO ₂	≥55%	≥75%	≥85%
	Al ₂ O ₃	≥40%	≥20%	≥10%
	SiO ₂	≤1.0%	≤0.5%	≤0.5%
	Na ₂ O	≤0.5%	≤0.5%	≤0.5%
物 理 性 能	体积密度/ (g/cm ³)	≥4.4	≥4.8	≥5.1
	显气孔率	≤16%	≤12%	≤9%
	常温耐压强度/MPa	≥200	≥300	≥350
	气泡析出率 (硼硅玻璃 1300℃)	≤5%	≤3%	≤2%
	气泡析出率 (硼硅玻璃 1500℃)	≤11%	≤8%	≤5%
	蠕变率 (1600℃×50h)	提供实测数据 (%)		
	静态下抗玻璃液侵蚀/ (mm/24h) (硼硅玻璃 1600℃×48h)	提供实测数据		

5.2 制品的尺寸允许偏差、外观质量及断面检查应符合表 2 的规定。有特殊要求的由供需双方商定。缺角由 a 、 b 、 c 三条线的长度表示, 如图 1 所示, 缺棱由 e 、 f 、 g 三条线的长度表示, 如图 2 所示。

表 2 制品的尺寸允许偏差、外观质量及断面

单位为毫米

项目		指标
尺寸允许偏差	长度、宽度、厚度均≤500	长度、宽度±1 厚度±2
	长度、宽度、厚度均>500	±2
扭曲度		≤0.5%
裂纹长度		≤10
裂纹宽度		≤1
缺角长度($a+b+c$)	长度、宽度、厚度均≤500	≤9
缺棱长度($e+f+g$)	长度、宽度、厚度均≤1000	≤12
层裂		不准许

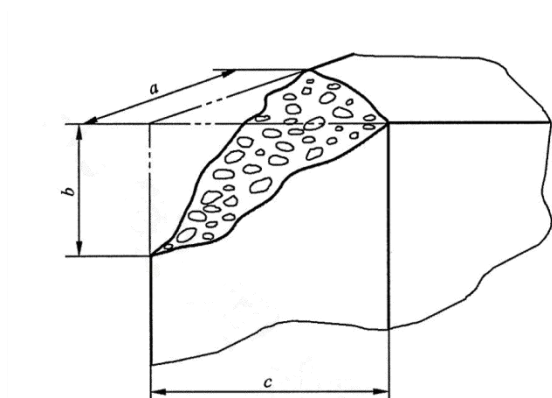


图1 制品的缺角示意图

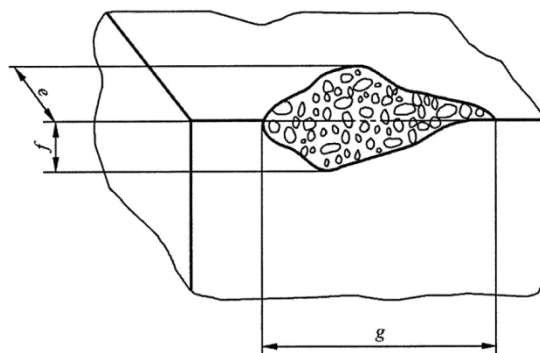


图2 制品的缺棱示意图

6 试验方法

- 6.1 试样的制备按 GB/T 7321 的规定进行。
- 6.2 化学成分的检验按 GB/T 4984 或 GB/T 21114 的规定进行。
- 6.3 体积密度、显气孔率的检验按 GB/T 2997 的规定进行。
- 6.4 常温抗折强度的检验按 GB/T 3001 的规定进行。
- 6.5 气泡析出率的检验按 JC/T 639 的规定进行。
- 6.6 蠕变率的检验按 GB/T 5073 的规定进行。
- 6.7 静态下抗玻璃液侵蚀的检验按 JC/T 806 的规定进行。
- 6.8 尺寸、外观及断面的检查按 GB/T 10326 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括尺寸外观及断面、化学成分、显气孔率、常温抗折强度。

7.1.2 型式检验

型式检验包括第 5 章的全部内容，有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 生产工艺或原材料有较大改变时；
- b) 正常生产时，每年至少进行两次；
- c) 停产半年以上，恢复生产时；

d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 组批和抽样

7.2.1 组批

相同条件生产的制品按牌号及砖型进行组批，每 50t 制品为一批，不足 50t 时按一批计。

7.2.2 抽样和判定

尺寸外观符合表 2 要求时，玻璃窑用烧结高铝砖的抽样和判定按 GB/T 10325 的规定。

7.3 合格判定规则

制品的检验结果符合表 1 的规定时，判定批制品合格。若检验结果中有任一项指标不符合要求时，可从该批制品中随机抽取双倍样品对不合格项进行复检，复检结果全部符合要求时，则判定该批制品为合格。否则判定该批制品不合格。

8 包装、标志、运输、储存和质量说明书

8.1 包装、标志、运输和储存按 GB/T 16546 的规定进行，或由供需双方商定。

8.2 制品出厂时应附有质量证明书，质量证明书应注明生产厂名、需方名称、制品名称、牌号登记及生产批号、质检专用章、签发人、检验结果、执行文件编号或供需双方约定等。