

ICS 81.080  
Q 41  
备案号:12774—2003

JC

# 中华人民共和国建材行业标准

JC/T 616—2003

代替 JC/T 616—1996

## 玻璃窑用优质硅砖

The superduty silica brick for glass furnace

2003-09-20 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准对 JC/T 616—1996 做了如下修订：

1. 增加了热膨胀率作为实测数据提供给用户。
2. 增加了优质硅砖冷面标记方法。
3. 对优质硅砖的部分性能指标做了修订。
4. 增加了样品的抽样验收方法。

本标准自实施之日起，同时代替 JC/T 616—1996。

本标准由中国建筑材料工业协会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国建筑材料科学研究院国家建筑材料工业耐火材料产品质量监督检验测试中心。

本标准参加起草单位：湖南科技大学、郑州东方企业集团股份有限公司。

本标准主要起草人：张庆华、李丽萍、李春燕、张 欣、谢健雄。

本标准委托中国建筑材料科学研究院国家建筑材料工业耐火材料产品质量监督检验测试中心负责解释。

## 玻璃窑用优质硅砖

### 1 范围

本标准规定了玻璃窑用优质硅砖的分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、储存和质量证明书的要求。

本标准适用于砌筑玻璃熔窑用机压成型的单重不大于 40kg 的优质硅砖（以下简称产品）。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2997—2000 致密定形耐火制品显气孔率、吸水率、体积密度和真气孔率试验方法

GB/T 5071 耐火材料真密度试验方法

GB/T 5072 致密定形耐火制品常温耐压强度试验方法

GB/T 5988 致密定形耐火制品重烧线变化试验方法

YB/T 370—1995 耐火制品荷重软化温度试验方法（非示差—升温法）

GB/T 6901 硅质耐火材料化学分析方法

GB/T 7320.1 耐火制品热膨胀试验方法

GB/T 7321 致密定形耐火制品试验的制样规定

GB/T 10325—2001 定形耐火制品抽样验收规则

GB/T 10326—2001 耐火制品尺寸、外观及断面的检查方法

GB/T 16546—1996 定形耐火制品包装、标志、运输和储存

YB/T 4017 玻璃窑用耐火制品形状尺寸 硅砖

### 3 分类、形状及尺寸

#### 3.1 分类

产品按其单重分为三个牌号，见表 1。

表 1 产品的分类

牌 号	单 重, kg
XBG—96	≤15
ZBG—96	15.1~25
DBG—96	25.1~40

注 1：牌号中 X、Z、D 分别是指：小、中、大的汉语拼音首字母。B 和 G 是指玻璃窑和硅砖的汉语拼音首字母。

3.2 产品的形状尺寸  
应符合 YB/T4017 的规定。

4 技术要求

4.1 产品的理化性能指标应符合表 2 的规定。

表 2 产品的理化性能指标

项 目			单位	指 标		
				XBG—96	ZBG—96	DBG—96
化学成分	SiO <sub>2</sub>	≥	%	96	96	96
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	≤	%	0.8	0.8	0.8
	熔融指数 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +2R <sub>2</sub> O)	≤	%	0.5	0.5	0.5
物理性能	显气孔率	≤	%	21	21	21
	真密度	≤	g/cm <sup>3</sup>	2.34	2.34	2.34
	0.2MPa 荷重软化 开始温度	≥	℃	1680	1680	1680
	常温耐压强度	≥	MPa	35	30	30
	重烧线变化 (1450℃×2h)	≤	%	+0.2	+0.2	+0.2
	热膨胀率 (0℃~1450℃)		%	提供实测数据		

4.2 产品的外观质量、尺寸允许偏差及断面检查应符合表 3 的规定。

4.3 手工砖及单重大于 40kg 砖，其技术要求由供需双方商定。

4.4 楔形砖的冷面必须有标记，标记采用“沟槽”法。沟槽应位于砖冷面中心线，所有的槽口周边应呈弧形，沟槽不应贯穿冷面，标记应在受压面的对面的棱一方。沟槽尺寸不做规定。如图 1 所示：

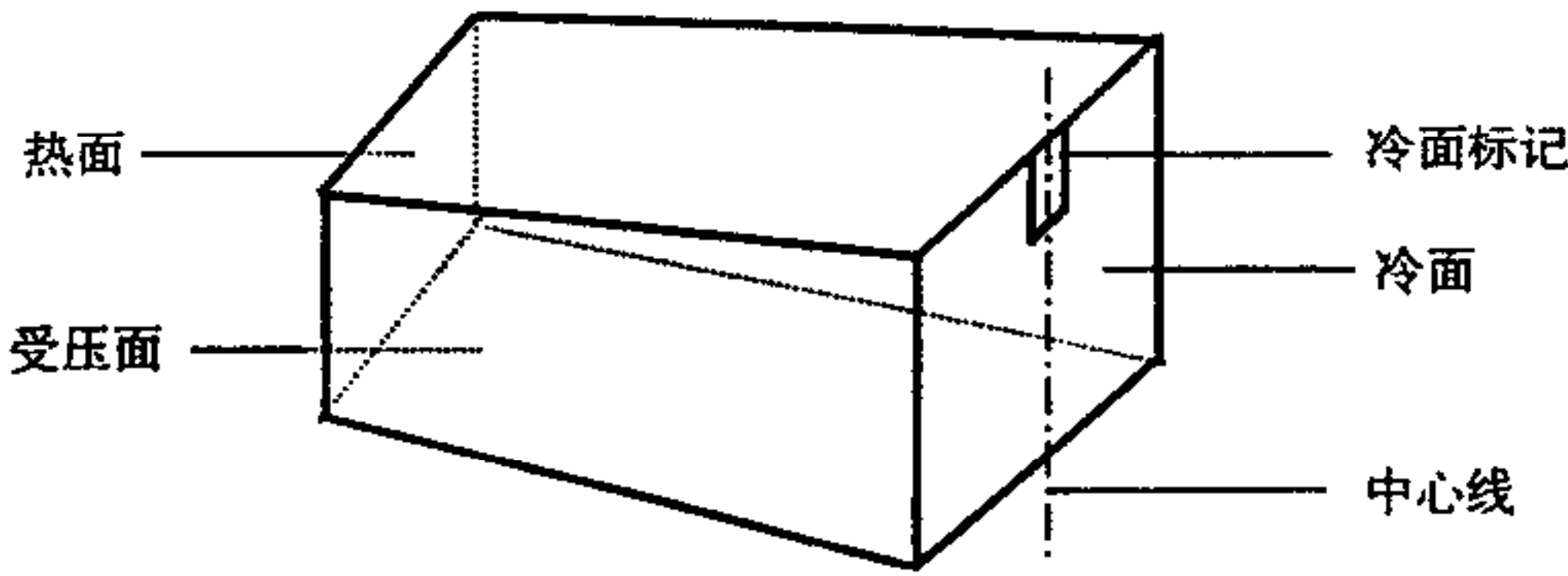


图 1 产品冷面标记

表3 产品的尺寸允许偏差、外观及断面检查要求

单位: mm

项 目				指 标		
				XBG—96	ZBG—96	DBG—96
尺寸允许偏差	尺寸	≤100		±1	±1.5	±1.5
		>100~≤350		±2	±2.5	±2.5
		>350		±3	±3.5	±3.5
	楔度差			2	2	2
扭 曲	长 度	≤250	≤	1	1	1
		>250~≤450	≤	1.5	1.5	1.5
		>450	≤	2	2	2
缺棱长度 (a+b+c)	工作面		≤	21	25	40
	非工作面		≤	40	50	60
缺角深度 (d+e+f)	工作面		≤	21	25	40
	非工作面		≤	40	50	60
熔洞直径	工作面			不允许	≤5	≤5
	非工作面		≤	5	10	10
裂纹长度	宽度≤0.1			允许	允许	允许
	宽度 0.1~0.25 (包括 0.25)	工作面	≤	30	30	30
		非工作面	≤	50	50	50
	宽度 0.25~0.5 (包括 0.5)	工作面		不允许	不允许	不允许
		非工作面	≤	30	30	30
	宽度>0.5			不允许	不允许	不允许
断面	层裂			不允许	不允许	不允许

注 1: 制品工作面为直形制品一个端面和一个侧面; 楔形制品小端面或侧面; 其他制品按图纸规定的面。

注 2: 裂纹只允许跨越过一个棱, 跨棱裂纹不合并计算。

## 5 试验方法

- 5.1 化学成分按 GB/T 6901 进行。
- 5.2 体积密度、显气孔率按 GB/T 2997—2000 进行。
- 5.3 真密度按 GB/T 5071 进行。
- 5.4 常温耐压强度按 GB/T 5072 进行。
- 5.5 重烧线变化率按 GB/T 5988 进行。
- 5.6 荷重软化温度按 YB/T 370—1995 进行。
- 5.7 热膨胀率按 GB/T 7320.1 进行。
- 5.8 砖的尺寸允许偏差、外观及断面的检查按 GB/T 10326—2001 进行。

## 6 检验规则

- 6.1 每 150 吨为一个检验批量, 不足 150 吨时仍按一个批量计。
- 6.2 尺寸和外观检验的抽样方案按表 4 的规定进行 (等同于 GB/T 10325—2001)。设样本量 ( $n$ ) 中

的不合格数为  $y$ ，若  $y \leq c$ ，整批制品为合格批；若  $y > c$ ，整批制品为不合格批。

表 4 抽样方案

批量 (块数), $N$	样本量, $n$	接收数, $c$
51~90	5	1
91~150	8	1
151~280	13	2
281~500	20	3
501~1200	32	5
1201~3200	50	7
>3200	80	10

6.3 本标准规定考核的理化性能项目为：化学成分、显气孔率、常温耐压强度、荷重软化温度。也可由供需双方商定。

6.4 破坏性检验的样品应从外观检查合格的样本中抽取。测试单值均须符合表 2 中相应检验项目的规定。如果第一次抽样检验不符合要求，应在该批制品中再随机抽取双倍数量的测试样本，进行该不合格项目的复检。复检结果的平均值若符合要求，其中测试单值均在产品标准规定的偏差或供需双方协商的偏差之内，判为合格批；否则判为不合格批。试样的检验结果允许偏差应符合表 5 的规定。

表 5 产品理化性能的允许偏差

项 目	单位	允许偏差	举 例
$\text{SiO}_2$	%	-0.3	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的 $\text{SiO}_2 \geq 96\%$ ，允许单个 $\text{SiO}_2 \geq 95.7\%$ 。
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	%	+0.1	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.9\%$ ，允许单个 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 1.0\%$ 。
熔融指数	%	0	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的熔融指数 $\leq 0.5$ 。
显气孔率	%	+1	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的显气孔率 $\leq 22\%$ ，允许单个显气孔率 $\leq 23\%$ 。
真密度	$\text{g/cm}^3$	+0.01	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的真密度 $\leq 2.34$ ，允许单个真密度 $\leq 2.35\text{g/cm}^3$ 。
0.2MPa 荷重软化 开始温度	$^{\circ}\text{C}$	-10	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的荷软温度 $\geq 1680^{\circ}\text{C}$ ，允许单个荷软温度 $\geq 1670^{\circ}\text{C}$ 。
常温耐压强度	MPa	-5	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的常温耐压强度 $\geq 40\text{MPa}$ ，允许单个耐压强度 $\geq 35\text{MPa}$ 。
重烧线变化 ( $1450^{\circ}\text{C} \times 2\text{h}$ )	%	+0.1	优质硅砖的牌号为 XBG-96 的重烧线变化率 $\leq +0.3\%$ ，允许单个重烧线变化率 $\leq +0.4\%$ 。



## 7 包装、标志、运输、储存和质量证明书

7.1 标志、包装、运输、储存应符合 GB/T 16546 的规定。

7.2 砖发货时必须附有质量监督部门签发的质量证明书，载明供方名称、需方名称、生产日期、合同号、产品名称、标准编号、牌号、批号、尺寸、外观及理化指标等内容。

---

中 华 人 民 共 和 国  
建 材 行 业 标 准  
玻 璃 窑 用 优 质 硅 砖

The superduty silica brick for glass furnace  
JC/T 616—2003

\*

中国建材工业出版社出版  
建筑材料工业技术监督研究中心（原国家建筑  
材料工业局标准化研究所）发行  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
地矿经研院印刷厂印刷  
版权专用 不得翻印

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12,000  
2003 年 12 月第一版 2003 年 12 月第一次印刷  
印数 1—300

书号：1580159·070

\*

编号： 1235