

ICS 81.080

CCS Q43

# 中华人民共和国建材行业标准 **JC**

JC/T 924—XXXX

代替 JC/T 924-2003

## 玻璃窑用镁砖( $MgO \geq 95\%$ )

The magnesia brick for glass furnace ( $MgO \geq 95\%$ )

(报批稿)

(本稿完成日期: )

— 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 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 分类、形状及尺寸 .....	1
4.1 分类 .....	2
4.2 形状及尺寸 .....	2
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	4
7.1 检验分类 .....	4
7.2 组批与抽样 .....	4
7.3 合格判定规则 .....	4
8 包装、标志、运输、储存和质量证明书 .....	4
附录 A（规范性） 玻璃窑用镁砖（MgO≥95%）筒形砖 抗热震性试验方法 .....	6
附录 B（规范性） 玻璃窑用镁砖（MgO≥95%）筒形砖 压蠕变试验方法 .....	7

## 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。

本文件代替JC/T 924-2003《玻璃窑用镁砖（ $MgO \geq 95\%$ ）》，与JC/T 924-2003相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“分类”MZ-96牌号（见4.1，2003年版的3.1.1）；
- b) 更改了“尺寸允许偏差与外观质量”（见5.2，2003版的4.2）；
- c) 更改了“产品的理化性能指标”的MZ-95、MZ-97、MZ-98的详细指标（见5.3，2003年版的4.1）；
- d) 增加了“产品的理化性能指标”的蠕变率项目（见5.3）；
- e) 更改了“试验方法”（见第6章，2003年版的第5章）；
- f) 更改了“检验规则”（见第7章，2003年版的第6章）；
- g) 增加了附录A（规范性）玻璃窑用镁砖（ $MgO \geq 95\%$ ）筒形砖 抗热震性试验方法；
- h) 增加了附录B（规范性）玻璃窑用镁砖（ $MgO \geq 95\%$ ）筒形砖 压蠕变试验方法。

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。

本文件起草单位：中国国检测试控股集团股份有限公司（国家耐火材料产品质量检验检测中心（北京））、海城市后英经贸集团有限公司、奥镁（中国）有限公司、大石桥市中建镁砖有限公司、辽宁中镁高温材料有限公司、营口全顺佳明耐火材料有限公司、鞍山市奥鞍耐火材料有限责任公司、河南瑞泰耐火材料科技有限公司、山东嘉腾实业有限公司、淄博裕民基诺新材料有限公司、辽宁群益集团耐火材料有限公司。

本文件主要起草人：邓丽娜、易帅、谢金莉、何俊杰、刘宗林、贾金峰、占磊、杨宗欣、李广伟、苏广深、王树山、孟凡昌、翟松南、刘延旭、刘贵海、毛恩亮、翟建伟、刘昭、张刚、向帅、阎继昌、孙光杰、薛飞、潘传才、司国栋、陈美娜、许谦、张航、林国伟。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——JC/T 924-2003。

# 玻璃窑用镁砖(MgO $\geq$ 95%)

## 1 范围

本文件规定了玻璃窑用镁砖(MgO $\geq$ 95%)的术语和定义、分类、形状及尺寸、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输、储存和质量证明书的要求。

本文件适用于MgO $\geq$ 95%的玻璃窑用镁砖。

## 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 2992.1 耐火砖形状尺寸 第1部分:通用砖
- 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 5069 镁铝系耐火材料化学分析方法
- GB/T 5072 耐火材料 常温耐压强度试验方法
- GB/T 5073 耐火材料 压蠕变试验方法
- GB/T 7320 耐火材料 热膨胀试验方法
- GB/T 7321 定形耐火制品试样制备方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- 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
- GB/T 30873 耐火材料 抗热震性试验方法
- YB/T 370 耐火材料 荷重软化温度试验方法(非示差一升温法)

## 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、形状及尺寸

### 4.1 分类

4.1.1 产品按 MgO 含量分为 MZ-95、MZ-96、MZ-97、MZ-98 四个牌号。

注:牌号中MZ是镁砖的汉语拼音首字母,阿拉伯数字为氧化镁的百分含量。

4.2 形状及尺寸

4.2.1 产品按其形状分为直形砖和筒形砖。

4.2.2 直形砖形状尺寸应符合 GB/T 2992.1 的规定，也可按用户要求进行商定；筒形砖形状尺寸由供需双方商定。

5 技术要求

5.1 产品的断面不应有宽度大于 0.5mm 的裂纹。

5.2 产品的尺寸允许偏差与外观质量应符合表 1 的规定，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 1 尺寸允许偏差与外观质量

单位为毫米

项 目	范 围	指 标
尺寸允许偏差	$\leq 100$	$\pm 1.0$
	$> 100, \leq 200$	$\pm 1.5$
	$> 200, \leq 300$	$\pm 2.0$
	$> 300$	$\pm 3.0$
扭曲		$\leq 0.5\%$
缺角		$a+b+c \leq 40$ 不允许超过 3 处
缺棱		$e+f+g \leq 60$ 不允许超过 3 处
裂纹长度	宽度 $< 0.10$	允许
	$0.10 \leq \text{宽度} \leq 0.25$	$\leq 60$
	宽度 $> 0.25$	不允许

注：特殊形状产品的外观质量和尺寸偏差由供需双方商定；直形砖和筒形砖按高度差由供需双方商定分档包装。

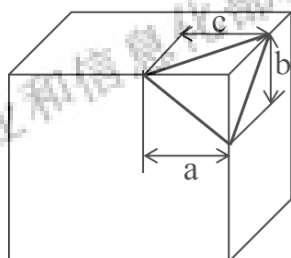


图1 产品的缺角示意图

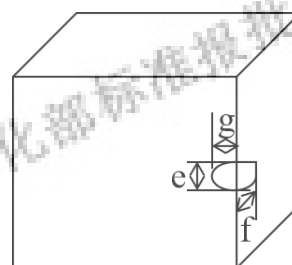


图2 产品的缺棱示意图

5.3 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		指标								
		MZ-95		MZ-96		MZ-97		MZ-98		
		直形砖	筒形砖	直形砖	筒形砖	直形砖	筒形砖	直形砖	筒形砖	
化 学 成 分	MgO /%	$\mu_0 \geq$	95.0	95.0	96.0	96.0	96.7	96.7	97.2	97.2
		$\sigma \geq$	-0.5		-0.3		-0.1			
	SiO <sub>2</sub> /%	$\mu_0 \leq$	1.8	1.8	1.5	1.5	1.0	1.0	0.6	0.6
		$\sigma \leq$	+0.2							
	CaO /%	$\mu_0 \leq$	2.0	2.0	1.8	1.8	1.5	1.5	1.3	1.3
		$\sigma \leq$	+0.2							
物 理 性 能	体积密度/ (g/cm <sup>3</sup> )	$\mu_0 \geq$	2.95	2.93	2.98	2.95	3.00	2.98	3.02	3.00
		$\sigma \geq$	-0.01							
	显气孔率/%	$\mu_0 \leq$	17.0	18.0	16.0	17.0	15.5	16.5	15.5	16.5
		$\sigma \leq$	+0.5							
	常温耐压强度/MPa	$\mu_0 \geq$	70	60	70	60	70	60	70	60
		$\sigma \geq$	-10							
	荷重软化温度 (0.2MPa, T <sub>0.6</sub> ) /°C	$\mu_0 \geq$	1680	1680	1700					
		$\sigma \geq$	-20							
	抗热震性 (950°C, 空气急冷) /次	$\mu_0 \geq$	10							
	蠕变率 / (0.2MPa, 1500°C×50h / %)	$\mu_0 \geq$	—	—	—	—	-1.0	提供实测数据	-0.9	提供实测数据
线膨胀率/%	—	提供实测数据								

注：特殊产品的理化性能指标可由供需双方商定。

## 6 试验方法

- 6.1 试样的制备按 GB/T 7321 的规定。
- 6.2 尺寸允许偏差和外观质量按 GB/T 10326 的规定。
- 6.3 化学成分按 GB/T 5069 或 GB/T 21114 的规定。
- 6.4 体积密度和显气孔率按 GB/T 2997 的规定。
- 6.5 常温耐压强度按 GB/T 5072 的规定。
- 6.6 荷重软化温度按 YB/T 370 的规定。
- 6.7 直形砖抗热震性按 GB/T 30873 的规定；筒形砖抗热震性按附录 A 的规定。
- 6.8 直形砖蠕变率按 GB/T 5073 的规定；筒形砖蠕变率按附录 B 的规定。
- 6.9 线膨胀率按 GB/T 7320 的规定。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

#### 7.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括化学成分、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。

#### 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 组批与抽样

#### 7.2.1 组批

相同条件生产的产品按牌号及砖型进行组批，每150t产品为一批，不足150t时按一批计。

#### 7.2.2 抽样

玻璃窑用镁砖（ $MgO \geq 95\%$ ）的抽样按 GB/T 10325 的规定。

### 7.3 合格判定规则

产品的检验结果符合表 2 的规定时，判定批产品合格。若检验结果中有任一项指标不符合要求时，可从该批产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，则判定该批产品为合格。否则判定该批产品不合格。

## 8 包装、标志、运输、储存和质量证明书

8.1 包装、标志、运输及储存按 GB/T 16546 的规定进行。

8.2 产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、产品名称、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。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示



## 附录 A

(规范性)

玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖 抗热震性试验方法

## A.1 范围

本附录规定了玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖抗热震性试验方法的试样及试样测试方法。

## A.2 试样

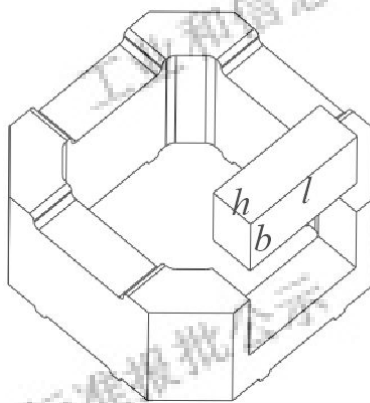
## A.2.1 取样

玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖按 GB/T 10325 的规定或协商进行。

## A.2.2 试样的形状尺寸和制备

筒形砖抗热震性试样尺寸长  $l$  × 宽  $b$  × 高  $h$  分别为  $(114 \pm 3)$  mm ×  $(64 \pm 2)$  mm × 筒砖厚度。试样长度方向的两相对面应平行，内径面和外径面的平行度允许偏差不大于 0.5 mm，试样中部横切面的两对边平行度允许偏差不大于 0.2 mm，如图 A.1 所示。

从每个样品上切取 1 个试样，试样应从筒形砖的侧面且靠近于上端面的部位进行切取，筒形砖内径面为喷吹面，外径面为张力面，应做好标记，不应有裂纹及水化等缺陷，否则需要重新制备试样。



图A.1 筒形砖 抗热震性取样示意图

## A.3 试样测试方法

试样的测试方法按 GB/T 30873 规定。

## 附录 B

(规范性)

玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖 压蠕变试验方法

## B.1 范围

本附录规定了玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖压蠕变试验方法的试样及试样测试方法。

## B.2 试样

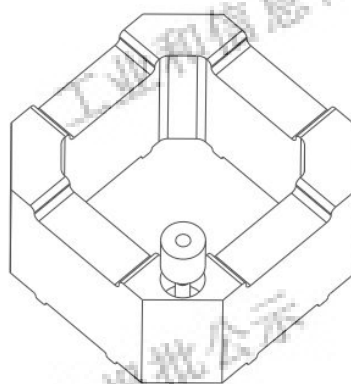
## B.2.1 取样

玻璃窑用镁砖 ( $MgO \geq 95\%$ ) 筒形砖按GB/T 10325的规定或协商进行。

## B.2.2 试样的形状尺寸和制备

B.2.2.1 试样为中心带通孔的圆柱体，直径 $36\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，高度 $36\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，中心通孔直径为 $12\text{mm} \sim 13\text{mm}$ ，并与圆柱体同轴。

圆柱体试样的轴向应与产品的压制方向一致，试样从筒形砖的上端面进行钻取，如图B.1所示。



图B.1 筒形砖 压蠕变取样示意图

B.2.2.2 试样的上下端面应平整并相互平行（必要时可研磨），且应与圆柱体轴线垂直。试样表面不应有可见的缺陷。用游标卡尺测量试样的高度，任意两点的高度差不应超过 $0.2\text{mm}$ 。试样的一个端面放置在平面上时，该圆柱体端面应与平面完全接触，用角尺测量时，其柱面与角尺间的间隙不应超过 $0.5\text{mm}$ 。

B.2.2.3 试样的上下端面应平整，可将试样两端面依次压在衬有复印纸的硬滤纸（厚度 $0.15\text{mm}$ ）的平板上，或采用印邮戳的方式。如果印痕不清晰完整则应重新磨平，也可用直尺控制试样的平整度。

## B.3 试样测试方法

试样的测试方法按GB/T 5073的规定。

注：试样放置在加压棒和支撑棒之间，并用垫片隔开，由于试样的高度为 $36\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ ，其中下垫片可采用多个垫片叠加的方式，保证测试的整体高度在 $50\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$ 。

工业和信息化部标准报批公示

---

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示