

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/TXXXX-201X

刚玉砖

Corundum bricks

(送审稿)

201X-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会 (SAC/TC193)归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

刚玉砖

1 范围

本标准规定了刚玉砖的定义、分类、技术要求、试验方法、质量评定程序、包装、标志、运输、储存和质量证明书。

本标准适用于石油化工气化炉、反应炉及其它高温工业窑炉的刚玉砖内衬。

2 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，仅所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/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 5072 耐火材料 常温耐压强度试验方法
- GB/T 5988 耐火材料 加热永久线变化试验方法
- YB/T 370 耐火制品荷重软化温度试验方法
- GB/T 6900 铝硅系耐火材料化学分析方法
- 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、运输和储存
- GB/T 21114 耐火材料 X 射线荧光光谱化学分析—熔铸玻璃片法

3 定义

刚玉砖 Corundum bricks

以氧化铝为主要原料，经高温烧成制得的 Al_2O_3 含量在95%以上、主晶相为刚玉的定形耐火制品。

4 分类

刚玉砖按氧化铝含量分为GYZ-99、GYZ-98和GYZ-95等三个牌号。牌号中G、Y、Z分别为刚、玉、砖三个字汉语拼音首字母，阿拉伯数字为氧化铝的质量分数。

5 技术要求

- 5.1 砖的理化指标应符合表1的规定。
- 5.2 砖的尺寸允许偏差及外观应符合表2的规定。
- 5.3 特殊技术要求按供需双方约定执行。
- 5.4 砖的形状尺寸不能满足检测项目所需试样标准规格时，按特殊技术要求处理。

表1 刚玉砖的理化指标

项	目	GYZ-99	GYZ-98	GYZ-95
$w(Al_2O_3)$, %	$\mu_0 \geq$	99.0	98.0	95.0
	$\hat{\sigma}$	0.30		
$w(SiO_2)$, %	$\mu_0 \leq$	0.2	0.5	—

	$\hat{\sigma}$	0.08		
w(Fe ₂ O ₃), %	$\mu_0 \leq$	0.15	0.2	0.3
	$\hat{\sigma}$	0.03		
显气孔率, %	$\mu_0 \leq$	19	19	20
	$\hat{\sigma}$	1		
体积密度, g/cm ³	$\mu_0 \geq$	3.15	3.15	3.1
	$\hat{\sigma}$	0.05		
常温耐压强度, MPa	$\mu_0 \geq$	80	80	100
	$\hat{\sigma}$	15		
加热永久线变化(1600℃×3h), %	$L \sim U$	-0.2~+0.2	-0.2~+0.2	-0.3~+0.3
	$\hat{\sigma}$	0.02		
荷重软化温度(0.2 MPa, 0.6%), °C	L	1700	1700	1680
	$\hat{\sigma}$	10		
注: 导热系数和抗热震性可根据用户需要提供数据。				

表2 刚玉砖的尺寸允许偏差及外观要求

单位为毫米

项	目	指 标	
尺寸允许偏差	尺寸 ≤100	±1.0	
	尺寸 101~250	±1.5	
	尺寸 >250	±2.0	
扭 曲	尺寸 ≤250	≤1.0	
	尺寸 251~350	≤1.5	
	尺寸 >350	≤2.0	
熔洞直径	工作面	≤3	
	非工作面	≤5	
裂纹长度	宽度 ≤0.1	不限制	
	宽度 0.11~0.25	≤50	
	宽度 >0.25	不准有	
缺角(a+b+c)	工作面	≤	20
	非工作面		40
缺棱(e+f+g)	工作面	≤	30
	非工作面		50

6 试验方法

- 6.1 检验制样按 GB/T 7321 进行。
- 6.2 Al₂O₃、SiO₂、Fe₂O₃的测定按 GB/T 6900 或 GB/T 21114 进行。
- 6.3 显气孔率和体积密度的检验按 GB/T 2997 进行。
- 6.4 常温耐压强度的检验按 GB/T 5072 进行。

- 6.5 加热永久线变化的检验按 GB/T 5988 进行。
- 6.6 荷重软化温度的检验按 YB/T 370 进行。
- 6.7 尺寸、外观及断面的检查按 GB/T 10326 进行。

7 质量评定程序

7.1 编批

砖按同一牌号编批，每批数量不大于 100 t。

7.2 抽样和验收

砖的抽样和验收按 GB/T 10325 进行。化学成分、显气孔率、体积密度、常温耐压强度和加热永久线变化为出厂检验验收项目。

7.3 合格评定形式

合格评定可采用供货方声明、使用方认定或由第三方认证的形式进行。

8 包装、标志、运输、储存和质量证明书

8.1 砖的包装、标志、运输和储存按 GB/T 16546 的规定进行，有合同约定的按合同进行。

8.2 产品出厂时应附有供方质量监督部门签发的质量证明书，载明：供方名称、需方名称、产品名称、合同号、生产日期及理化指标等内容。
