

# T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXXX—XXXX

## 转炉炼钢用挡渣滑板

Slag slide plate for converter steelmaking

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

河北省质量信息协会 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 分类与牌号 ..... 1

5 技术要求 ..... 2

6 试验方法 ..... 3

7 质量评定程序 ..... 3

8 包装、标志、运输、储存和质量证明书 ..... 3

内部讨论资料 严禁非授权使用

## 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。

本文件由唐山首尔耐火材料有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：唐山首尔耐火材料有限公司、江苏盛耐新材料有限公司、XXXX。

本文件主要起草人：艾丽、岳建星、张洋、肖超、刘志辉、查新光、吕忠华、王垒、XXXX。

内部讨论资料 严禁非授权使用

# 转炉炼钢用挡渣滑板

## 1 范围

本文件规定了转炉炼钢用挡渣滑板（以下简称“挡渣滑板”）的分类与牌号、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。

本文件适用于转炉炼钢用挡渣滑板。

## 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 4984 含锆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 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 16555 含碳、碳化硅、氮化物耐火材料化学分析方法
- 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 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**挡渣滑板** slag slide plate

安装于转炉出钢口外部，由铝锆碳质或铝碳化硅质等耐火材料经配料、混料、困料、成型、干燥、烧成、油浸、焙烘、镶嵌锆质板等工序制成的定形耐火制品。

注：镶嵌锆质板工序仅适用于镶嵌锆质板挡渣滑板。

### 3.2

**合格质量批均值** acceptable quality of batch mean

$\mu_0$

满足规定要求的批平均质量水平。抽样检验中，如果批中单位产品总体的质量特性平均值好于该质量水平，整批产品将会以较高概率（通常为95%以上）被接收。

[来源：GB/T 10325—2012，3.13]

## 4 分类与牌号

4.1 按结构分为整体挡渣滑板和镶嵌锆质板挡渣滑板。镶嵌锆质板挡渣滑板包括滑板母体和锆质板镶嵌体。

4.2 按理化指标分为 DZ-90Al、DZ-7.5Z、DZ-7.0Z、DZ-IN 四个牌号。

注：牌号中，“DZ”为“挡渣”的汉语拼音首字母；“Al”和“Z”分别为“氧化铝”和“氧化锆”的化学成分缩写；“数字”为氧化铝或氧化锆含量的百分数；“IN”为“镶嵌”的英文缩写。

## 5 技术要求

### 5.1 尺寸允许偏差及外观

应符合表1的规定。特殊要求按照供需双方协商确定。

表 1 尺寸允许偏差及外观

| 项目     |                                           |      | 要求                          |
|--------|-------------------------------------------|------|-----------------------------|
| 尺寸允许偏差 | 厚度                                        |      | $\pm 1 \text{ mm}$          |
|        | 其他方向                                      |      | $\pm 2 \text{ mm}$          |
|        | 铸口                                        | 内径   | $\pm 1 \text{ mm}$          |
|        |                                           | 中心偏移 | $+2 \text{ mm}$             |
|        |                                           | 子母口  | $\pm 1 \text{ mm}$          |
| 缺棱缺角深度 | 工作面及接缝处                                   |      | $\leq 5 \text{ mm}$         |
|        | 非工作面                                      |      | $\leq 8 \text{ mm}$         |
| 裂纹长度   | 宽度 $0.11 \text{ mm} \sim 0.25 \text{ mm}$ | 工作面  | 不允许                         |
|        |                                           | 非工作面 | $\leq 70 \text{ mm}$ 且不超过2处 |
|        | 宽度 $> 0.26 \text{ mm}$                    |      | 不允许                         |
| 平整度    | 滑动面                                       |      | $\leq 0.05 \text{ mm}$      |
| 相对边差   | 厚度                                        |      | $\leq 1 \text{ mm}$         |

### 5.2 理化指标

应符合表2的规定。

表 2 理化指标

| 项目                                 |         | DZ-90Al   | DZ-7.0Z   | DZ-7.5Z   | DZ-IN     |           |
|------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                    |         |           |           |           | 母体        | 锆质板镶嵌体    |
| $\omega(\text{Al}_2\text{O}_3)/\%$ | $\mu_0$ | 85~92     | 78~82     | 68~72     | 78~82     | —         |
| $\omega(\text{ZrO}_2)/\%$          | $\mu_0$ | —         | 6.0~8.0   | 6.5~8.5   | —         | 90.0~94.0 |
| $\omega(\text{C})/\%$              | $\mu_0$ | 4.0~6.0   | 4.0~7.5   | 8.0~12.0  | 2.0~3.0   | —         |
| 体积密度/ $(\text{g}/\text{cm}^3)$     | $\mu_0$ | 2.95~3.05 | 3.18~3.28 | 3.05~3.15 | 2.95~3.05 | 5.00~5.40 |
| 显气孔率/%                             | $\mu_0$ | 5~10      | 3~6       | 3~6       | 5~10      | 6~12      |
| 常温耐压强度/MPa                         | $\mu_0$ | 110~150   | 110~150   | 110~150   | 110~150   | 110~150   |

## 6 试验方法

### 6.1 制样

- 6.1.1 化学分析在铸口周围 10 mm 左右宽的圆环区内制样。
- 6.1.2 体积密度、显气孔率按照 GB/T 7321 的规定制样。
- 6.1.3 常温耐压强度在挡渣滑板的长度方向钢水接触区域内制样。

### 6.2 尺寸允许偏差及外观

尺寸允许偏差及外观的检查按GB/T 10326进行。具体试验方法按照双方协商确定。

### 6.3 理化指标

- 6.3.1  $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、C 的测定按 GB/T 16555 或 GB/T 21114 进行。具体试验方法按照供需双方协商确定。
- 6.3.2  $\text{ZrO}_2$  的测定按 GB/T 4984 或 GB/T 21114 进行。具体试验方法按照供需双方协商确定。
- 6.3.3 体积密度、显气孔率的测定按 GB/T 2997 进行。
- 6.3.4 常温耐压强度的测定按 GB/T 5072 进行。

## 7 质量评定程序

### 7.1 组批

由相同条件（原料、配比、生产工艺）、同一品种（理化性能要求相同）的产品组成。每检验批以 500 块为一批，不足 500 块时，亦为一批。

### 7.2 抽样及合格判定规则

抽样和验收按GB/T 10325进行。验收检验项目为所有理化指标。

### 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 产品的包装、标志、运输和储存应符合 GB/T 16546 的规定。特殊要求按照供需双方协商确定。
- 8.2 产品发出时应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、产品名称、执行标准、生产日期、牌号、发货批号和质量检验结果。