

ICS XX
CCS XX

JTB

团 体 标 准

T/CBMCA 0XX-2023

道路用钢渣砖

标准名称的英文译名

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国建筑材料流通协会 发布
中国标准出版社 出版

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流通协会提出并归口。

本文件主要起草单位：建龙（辽宁）节能环保科技有限公司、沈阳建筑大学。

本文件参加起草单位：。

本文件主要起草人：。

道路用钢渣砖

1 范围

本标准规定了道路用钢渣砖的术语和定义、分类、规格和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于主要采用钢尾渣和有机粘结剂为原料，经免烧结成型工艺制成，主要使用在道路、广场、园林等场地的道路用钢渣砖。

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 750-1992 水泥压蒸安定性试验方法

GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB5085.3 危险废弃物鉴别标准值-浸出毒性鉴别

GB/T 25824-2010 道路用钢渣

GB/T 20491-2006 用于水泥和混凝土中的钢渣粉

GB/T 2828.1-2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 3159 液压式万能试验机

GB/T 28635-2012 混凝土路面砖

JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准

YB/T 4228-2010 混凝土多孔砖和路面砖用钢渣

YB/T 4775-2019 路面砖用铁尾矿

3 术语和定义

YB/T 804 中确立的术语和定义适用于本标准。

4 规格、等级、代号和标记

4.1 规格

产品的规格尺寸如下表，也可与客户协商确定进行生产。

表 2 道路用钢渣砖的尺寸与质量

| 项目 | 规格 (mm) | | | 质量 kg |
|----|---------|-------|-------|-------|
| | 长 (a) | 宽 (b) | 高 (c) | |
| 指标 | 200 | 100 | 60 | 3 |

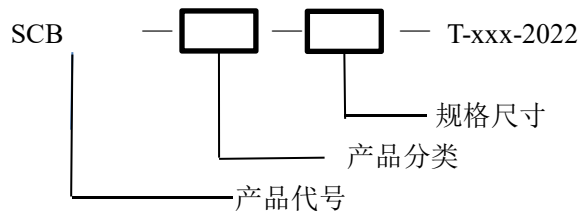
4.2 强度等级

4.3.1 抗压强度等级：SCc25、SCc30、SCc35、SCc40

4.3.2 质量等级：符合规定强度等级的道路用钢渣砖，根据外观质量、尺寸偏差和物理性能分为优等品、一等品、合格品。

4.3 标记

道路用钢渣砖按产品代号、类型、尺寸及标准号进行标记。



示例：道路用钢渣砖，长×宽×高尺寸为 200mm×100mm×60mm，标记为 SCB-200×100×60-Txx-2022

5 原材料

5.1 水泥

水泥应符合GB/T 175 - 2020的规定

5.2 钢渣

5.2.1 钢渣粗集料

钢渣粗集料粒径宜大于4.75mm应符合YB/T 4228的规定。

5.2.2 钢渣细集料

钢渣细集料应符合YB/T 4228的规定。

钢渣混合料用细集料也可采用天然砂、机制砂、石屑，其技术指标应符合 YB/T 4228 中的规定。

5.3 掺合料

铁尾矿采用 0-2.36mm 范围内，应符合 YB/T 4775 的规定。粉煤灰应符合 GB/T 1596 的规定，粒化高炉矿渣应符合 GB/T 18046 的规定

5.4 外加剂

外加剂应符合 GB 8076 的规定。

5.5 水

应符合JGJ 63的规定。

5.6 放射性

钢渣放射性应符合GB 6566的规定。

5.7 重金属离子浸出浓度

钢渣中常见的重金属离子浸出浓度应符合GB 5085.3的规定。常见的重金属离子为砷、铬（六价）、铜、锌、镍、镉和铅。

6 技术要求

6.1 钢渣细集料

钢渣细集料技术要求应符合表 3 的规定

表 3 钢渣细集料技术要求

| 项 目 | 指 标 |
|-------------------------------|--------------------|
| 表观相对密度 g/cm^3 | ≥ 2.9 |
| 坚固性/% | ≤ 12 |
| 颗粒级配 | 符合 GB/T 14684-2001 |

6.2 钢渣粗集料

钢渣粗集料技术要求应符合表 4 的规定

表 4 钢渣粗集料技术要求

| 项 目 | 指 标 |
|-------------------------------|------------|
| 压碎值指标/% | ≤ 26 |
| 表观相对密度 g/cm^3 | ≥ 2.9 |
| 吸水率/% | ≤ 3.0 |
| 坚固性/% | ≤ 12 |
| 针片状颗粒含量/% | ≤ 12 |

6.3 外观质量

道路用钢渣砖的外观质量应符合表 5 的规定。

表 5 外观质量

mm

| 项目 | | 优等品 | 一等品 | 合格品 |
|---------------------|--------------------|-----|-----|-----|
| 正面及缺损的最大投影尺寸 \leq | | 0 | 5 | 10 |
| 缺棱掉角的最大投影尺寸 \leq | | 0 | 10 | 20 |
| 裂纹 | 非贯穿裂纹最大投影尺寸 \leq | 0 | 10 | 20 |
| | 贯穿裂纹 | 不允许 | | |
| 分层 | | 不允许 | | |
| 色差、杂色 | | 不明显 | | |

6.4 尺寸偏差

道路用钢渣砖的尺寸允许偏差应符合表 6 的规定。

表 6 尺寸允许偏差

mm

| 项目 | 优等品 | 一等品 | 合格品 |
|-------|------------|------------|------------|
| 长度、宽度 | ± 2.0 | ± 2.0 | ± 2.0 |
| 厚度 | ± 2.0 | ± 3.0 | ± 4.0 |
| 厚度差 | ≤ 2.0 | ≤ 3.0 | ≤ 3.0 |
| 平整度 | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 | ≤ 2.0 |
| 垂直度 | ≤ 1.0 | ≤ 2.0 | ≤ 2.0 |

6.5 力学性能

道路用钢渣砖的力学性能应符合表 7 的规定。

表 7 力学性能

| 强度等级 | MPa | |
|-------|------------|--------------|
| | 平均值 \geq | 单块最小值 \geq |
| SCc25 | 25 | 20 |
| SCc30 | 30 | 25 |
| SCc35 | 35 | 30 |
| SCc40 | 40 | 35 |

6.6 物理性能

道路用钢渣砖的物理性能应符合表 8 的规定。

表 8 物理性能

| 质量等级 | 吸水率 % | 抗冻性 |
|------|-------|----------------------------------|
| 优等品 | 6.0 | 冻融循环试验后，外观质量需符合标准要求，强度损失不得大于 25% |
| 一等品 | 8.0 | |
| 合格品 | 10.0 | |

7 试验方法

7.1 外观

在散射光线下，直视钢尾渣砖正面，距离 1m，观察是否存在线道、料滴印、模底印、冲头印和油污，其它缺陷可在任意距离观察。

7.2 规格尺寸

用精度为 0.02 的游标卡尺测量长 (a)、宽 (b)、在四角上测量厚 (c)。

7.3 单块质量

用精度不低于 0.3 级的电子秤逐块测量，测量精确到 0.01kg。

7.4 吸水率

按 GB/T 4111 的规定进行。

7.5 筛分

取样方法、试样处理、试验环境和试验用筛按 GB/T 14684-2001 的规定进行。

7.6 颗粒级配

按 GB/T 14684-2001 的规定进行。

7.7 抗压强度

按 JGT 376-2012 中附录 A 的规定进行。

7.8 抗冻融性

按 JGT 376-2012 中附录 G 的规定进行。

7.9 耐磨性

按 GB/T 12988 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

检验分为出厂检验和型式检验

8.1.1 出厂检验

出厂检验项目为外形尺寸、外观质量、单块质量。

8.1.2 型式检验

型式检验为全项目检验

有以下形式之一应进行型式检验

- 新产品投产或者长期停产后，恢复生产时；
- 生产工艺、结构、原料有重大变化是；
- 正常生产时，每年进行一次；
- 国家质量监督部门提出时。

8.2 组批

检验批的构成原则和批量大小按 JC/T 466 规定，用同一种原料、同一工艺生产、相同质量等级的 5 万块为一批，不足 5 万块亦按一批计。。

8.3 抽样

8.3.1 外观质量

按 GB/T 2828.1-2003 正常检验一次抽样方案

检查水平（IL）：II

合格质量水平（AQL）：2.5

8.3.2 进行外形尺寸、单块质量、抗压强度、抗冻融性、耐磨性检验时，在每批产品中各随机抽取 10 块样品。在进行颜色均匀性检验时，每批次产品中各随机取 6 块样品。

8.4 判定规则

8.4.1 进行外观质量检验时，按照 7.3.1 规定的抽样方案取样品进行判定。

8.4.2 进行外形尺寸、单块质量、抗压强度、抗冻融性、耐磨性检验时，如无不合格品，该项目合格；如不合格数 ≥ 2 ，则该项目不合格；如不合格品数=1，则对该项目加倍抽样检验，如仍出新不合格，则该项目不合格，否则该项目合格。

8.4.3 全部检验项目中，如有一项不合格，则认为该批次产品不合格。

表 4 检验项目和抽样数量

| 序号 | 检验项目 | 出厂检验 | 型式检验 | 试样数量 |
|----|------|------|------|------|
| 1 | 外观 | √ | √ | 48 |
| 2 | 尺寸偏差 | √ | √ | 10 |
| 3 | 力学性能 | 抗压强度 | √ | 5 |
| | | 抗折强度 | √ | 5 |
| | | 抗冲击性 | - | 5 |
| 4 | 耐久性 | 抗冻融性 | √ | 5 |
| | | 防滑性 | √ | 5 |
| | | 保水性 | √ | 5 |
| | | 耐磨性 | √ | 5 |
| | | 耐候性 | √ | 3 |

注 1、“√” 该项检测，“-” 该项不检测；

- 2、从外观质量检验合格的试样中随机抽取尺寸偏差检验试样；
- 3、从外观质量检验合格的试样中随机抽取强度检验和物理性能检验所需的试样
- 4、检验后不影响后续测试结果的试样，可以重复使用。

9 标志、包装、运输、贮存和质量证明书

9.1 标志

产品宜有永久性的产品标志，标志宜包括标记、企业名称、企业标志灯。供方应提供产品使用说明书和出厂检验报告。

9.2 包装

产品应采取保护措施，外围用包装材料包装。利用托架装运时，应捆扎牢固。

9.3 运输

产品装、卸应轻拿轻放，不应抛、掷。运输过程中应避免碰撞，应有防御措施。

9.4 贮存

产品贮存场地应平整、坚实。应按品种、规格分别堆放。散装堆垛高度不应超过 1.5m。

9.5 质量证明书

主要内容包括：

- a) 产品名称、规格；
- b) 生产日期或批号、供货数量、生产单位及联系方式；
- c) 出厂检验结果及执行标准编号；
- d) 质量证明书编号及发放日期；
- e) 检验部门及检验人员签章。