



中华人民共和国国家标准

GB 25029—2010

钢渣道路水泥

Steel slag cement for road

2010-09-02 发布

2011-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准中 6.1~6.8、8.4 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会(SAC/TC 184)归口。

本标准负责起草单位:中冶建筑研究总院有限公司、山西双良水泥有限公司。

本标准参加起草单位:中国京冶工程技术有限公司、唐山市丰润区冀龙水泥有限公司。

本标准主要起草人:朱桂林、张亮亮、孙树杉、李虎森。

钢渣道路水泥

1 范围

本标准规定了钢渣道路水泥的定义、组分与材料、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输与贮存等。

本标准适用于钢渣道路水泥。

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 176 水泥化学分析方法

GB/T 203 用于水泥中的粒化高炉矿渣

GB/T 750 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 1346—2001,eqv ISO 9597:1989)

GB/T 5483 天然石膏

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 9774 水泥包装袋

GB/T 12573 水泥取样方法

GB/T 12960 水泥组分的定量测定

GB 13693 道路硅酸盐水泥

GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)(GB/T 17671—1999, idt ISO 679:1989)

GB/T 18046 用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB/T 20491 用于水泥和混凝土中的钢渣粉

GB/T 21371 用于水泥中的工业副产石膏

JC/T 421 水泥胶砂耐磨性试验方法

JC/T 603 水泥胶砂干缩试验方法

JC/T 667 水泥粉磨用工艺外加剂

YB/T 022 用于水泥中的钢渣

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

钢渣道路水泥 steel slag cement for road

以转炉钢渣或电炉钢渣(简称钢渣)和道路硅酸盐水泥熟料、粒化高炉矿渣、适量石膏磨细制成的硬性胶凝材料,称为钢渣道路水泥,代号为 S·R。

4 组分与材料

4.1 组分

钢渣道路水泥中各组分的掺入量(质量分数)应符合表 1 规定。

表 1 %

熟料+石膏	钢渣或钢渣粉	粒化高炉矿渣或粒化高炉矿渣粉
>50 且 <90	≥10 且 ≤40	≤10

4.2 钢渣

符合 YB/T 022 要求的钢渣。

4.3 钢渣粉

符合 GB/T 20491 要求的钢渣粉。

4.4 粒化高炉矿渣

符合 GB/T 203 要求的粒化高炉矿渣。

4.5 粒化高炉矿渣粉

符合 GB/T 18046 要求的粒化高炉矿渣粉。

4.6 道路硅酸盐水泥熟料

符合 GB 13693 要求的道路硅酸盐水泥熟料。

4.7 石膏

4.7.1 天然石膏:应符合 GB/T 5483 中规定的 G 类或 M 类二级(含)以上的石膏或混合石膏。

4.7.2 工业副产石膏:应符合 GB/T 21371 中规定的工业副产石膏。

4.8 助磨剂

水泥粉磨时允许加入助磨剂,其加入量应不大于水泥质量的 0.5%,助磨剂应符合 JC/T 667 的规定。

5 强度等级

钢渣道路水泥强度等级分为 32.5 和 42.5 级。

6 技术要求

6.1 三氧化硫

三氧化硫含量(质量分数)应不大于 4.0%。

6.2 凝结时间

初凝时间不小于 90 min,终凝时间不大于 600 min。

6.3 安定性

安定性检验采用压蒸法,压蒸膨胀率应不大于 0.50%。

6.4 干缩率

28 d 干缩率不得大于 0.10%。

6.5 耐磨性

28 d 磨耗量不得大于 3.00 kg/m²。

6.6 强度

钢渣道路水泥的强度等级按规定龄期的抗压强度和抗折强度划分,各龄期的抗压强度和抗折强度应符合表 1 规定。

表 2 钢渣道路水泥各龄期的强度指标

单位为兆帕

强度等级	抗压强度		抗折强度	
	3 d	28 d	3 d	28 d
32.5	≥ 16.0	≥ 32.5	≥ 3.5	≥ 6.5
42.5	≥ 21.0	≥ 42.5	≥ 4.0	≥ 7.0

6.7 比表面积

钢渣道路水泥的细度以比表面积表示,其比表面积不小于 $350 \text{ m}^2/\text{kg}$ 。

6.8 氯离子含量

钢渣道路水泥中氯离子含量(质量分数)应不大于 0.06% 。

6.9 碱含量(选择性指标)

钢渣道路水泥中碱含量按 $\text{Na}_2\text{O} + 0.658\text{K}_2\text{O}$ 计算值表示。若使用活性骨料,用户要求提供低碱水泥时,水泥中碱含量应不超过 0.60% 或由买卖双方协商确定。

7 试验方法

7.1 组分

由生产者按 GB/T 12960 中的基准法或选择准确度更高的方法进行。在正常生产情况下,生产者应至少每月对水泥组分进行校核,年平均值应符合 4.1 的规定,单次检验值应不超过本标准规定最大限量的 2% 。

为保证组分测定结果的准确性,生产者应采取适当的生产程序和适宜的方法对所选方法的可靠性进行验证,并将经验证的方法形成文件。

7.2 三氧化硫(SO_3)、氯离子、氧化钠(Na_2O)和氧化钾(K_2O)含量

按 GB/T 176 进行试验。

7.3 比表面积

按 GB/T 8074 进行。

7.4 标准稠度用水量和凝结时间

按 GB/T 1346 进行。

7.5 压蒸安定性

按 GB/T 750 进行。

7.6 干缩率

按 JC/T 603 进行。

7.7 耐磨性

按 JC/T 421 进行。

7.8 强度

按 GB/T 17671 进行。

8 检验规则

8.1 编号及取样

水泥出厂前按同品种、同等级编号和取样。袋装水泥和散装水泥应分别进行编号和取样。每一编号为一取样单位,水泥出厂编号按钢渣道路水泥年产量规定:

10 万 t 以上,不超过 400 t 为一编号;10 万 t 以下,不超过 200 t 为一编号。

取样方法按 GB 12573 进行。当散装水泥运输工具的容量超过该厂规定出厂编号吨数时,允许该编号的数量超过取样规定吨数。

取样应有代表性。可连续取,亦可从 20 个以上不同部位取等量样品,总量至少 14 kg。

所取样品应按本标准第 8 章规定的方法进行出厂检验。

8.2 水泥出厂

经确认水泥各项技术指标及包装质量符合要求时方可出厂。

8.3 出厂检验

出厂检验项目为 6.1~6.8 规定的技术要求。

8.4 判定规则

8.4.1 检验结果符合 6.1~6.8 的规定为合格品。

8.4.2 检验结果不符合 6.1~6.8 中的任何一项技术要求为不合格品。

8.5 检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目、混合材品种和掺加量、石膏和助磨剂的品种及掺加量及合同约定的其他技术要求。当用户需要时,生产者应在水泥发出之日起 7 d 内寄发除 28 d 强度、干缩率和耐磨性以外的各项试验结果,28 d 强度、干缩率和耐磨性数值,应在水泥发出日起 32 d 内补报。

8.6 交货与验收

8.6.1 交货时水泥的质量验收可抽取实物试样以其检验结果为依据,也可以生产者同编号水泥的检验报告为依据。采取何种方法验收由买卖双方商定,并在合同或协议中注明。卖方有告知买方验收方法的责任。当无书面合同或协议,或未在合同、协议中注明验收方法的,卖方应在发货票上注明“以本厂同编号水泥的检验报告为验收依据”字样。

8.6.2 以抽取实物试样的检验结果为验收依据时,买卖双方应在发货前或交货地共同取样和签封。取样方法按 GB 12573 进行,取样数量为 28 kg,缩分为二等份。一份由卖方保存 40 d,一份由买方按本标准规定的项目和方法进行检验。

在 40 d 以内,买方检验认为产品质量不符合本标准要求,而卖方又有异议时,则双方应将卖方保存的另一份试样送省级或省级以上国家认可的水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。水泥安定性仲裁检验时,应在取样之日起 10 d 以内完成。

8.6.3 以生产者同编号水泥的检验报告为验收依据时,在发货前或交货时买方在同编号水泥中取样,双方共同签封后由卖方保存 90 d,或认可卖方自行取样、签封并保存 90 d 的同编号水泥的封存样。

在 90 d 内,买方对水泥质量有疑问时,则买卖双方将共同认可的试样送省级或省级以上国家认可的水泥质量监督检验机构进行仲裁检验。

9 包装、标志、运输与贮存

9.1 包装

水泥可以袋装或散装,袋装水泥每袋净含量 50 kg,且不得少于标志质量的 99%;随机抽取 20 袋总质量(含包装袋)不得少于 1 000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定,但有关袋装质量要求,必须符合上述原则规定。水泥包装袋应符合 GB 9774 的规定。

9.2 标志

水泥袋上应清楚标明:执行标准、型号、代号、强度等级、生产者名称、生产许可证标志(QS)及编号、

出厂编号、包装日期、净含量。包装袋两侧应印有水泥名称和等级,用黑色印刷。

散装发运时应提交与袋装标志相同内容的卡片。

9.3 运输与贮存

水泥在运输与贮存时不得受潮和混入杂物,不同型号和强度等级的水泥在贮运中避免混杂。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
钢 渣 道 路 水 泥

GB 25029—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2010 年 10 月第一版 2010 年 10 月第一次印刷

*

书号: 155066 • 1-40419

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 25029-2010