

ICS 91.100.10  
Q 11



# 中华人民共和国国家标准

GB 13590—2006  
代替 GB 13590—1992

## 钢渣硅酸盐水泥

Portland steel slag cement

2006-08-25 发布

2007-02-01 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

本标准中第4章、第5章、第6章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替 GB 13590—1992《钢渣矿渣水泥》。

本标准中与 GB 13590—1992 相比主要修改如下:

——标准中的名称由钢渣矿渣水泥改为钢渣硅酸盐水泥(1992年的封面及有关术语;本版的封面及有关术语)。

——定义中将平炉、转炉钢渣改为转炉或电炉钢渣(1992年版的第3章;本版的第3章)。

——在组分条款中取消了钢渣和高炉矿渣的总掺入量不小于60%的规定(1992年版的第3章;本版的第4章)。

——水泥标号改为强度等级,由3个等级改为2个强度等级(1992年版的第4章;本版的第5章)。

——水泥强度检验方法由 GB/T 17671—1999《水泥胶砂强度检验方法》(ISO法)代替 GB/T 177—1985《水泥胶砂强度检验方法》(1992年版的第6.5;本版的第7.5)。

——取消筛析法测定水泥细度的指标(1992年版的第5.2)。

本标准由中国建筑材料工业协会提出。

本标准由全国水泥标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:中冶集团建筑研究总院。

本标准参加起草单位:北京建源合特种水泥公司、天铁资源有限责任公司、新疆屯河水泥有限责任公司、本溪北营钢铁(集团)有限公司。

本标准主要起草人:朱桂林、孙树杉、赵明友、孟晓杰、侯树明、张成旺、李忠义、徐东。

本标准由中冶集团建筑研究总院负责解释。

本标准首次发布于1982年,1992年第一次修订。

# 钢渣硅酸盐水泥

## 1 范围

本标准中规定了钢渣硅酸盐水泥的定义与代号、材料要求、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于一般工业与民用建筑、地下工程与防水工程、大体积混凝土工程、道路工程等用的钢渣硅酸盐水泥的生产和检验。

## 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 176—1996,eqv ISO 680:1990)
- 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 石膏和硬石膏(GB/T 5483—1996,eqv ISO 1587:1975)
- GB/T 8074 水泥比表面积测定方法(勃氏法)
- GB 9774 水泥包装袋
- GB 12573 水泥取样方法
- GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO法)(GB/T 17671—1999,idt ISO 679:1989)
- YB/T 022 用于水泥中的钢渣
- YB/T 140 水泥用钢渣化学分析方法
- JC/T 667 水泥粉磨用工艺外加剂
- JC/T 853 硅酸盐水泥熟料

## 3 定义与代号

凡由硅酸盐水泥熟料和转炉或电炉钢渣(简称钢渣)、适量粒化高炉矿渣、石膏,磨细制成的水硬性胶凝材料,称为钢渣硅酸盐水泥。水泥中的钢渣掺加量(按质量的百分比计)不应少于30%,代号P·SS。

## 4 材料要求

- 4.1 钢渣须符合 YB/T 022 的规定。
- 4.2 粒化高炉矿渣须符合 GB/T 203 规定。
- 4.3 石膏须符合 GB/T 5483 的规定。
- 4.4 硅酸盐水泥熟料须符合 JC/T 853 的规定且强度不低于 42.5 MPa。
- 4.5 助磨剂

粉磨时允许加入助磨剂,其加入量不超过水泥质量的1%,助磨剂须符合 JC/T 667 的规定。



5 强度等级

钢渣硅酸盐水泥强度等级分为 32.5、42.5。

6 技术要求

6.1 三氧化硫

三氧化硫含量不超过 4%。

6.2 比表面积

比表面积不小于 350 m<sup>2</sup>/kg。

6.3 凝结时间

初凝时间不得早于 45 min,终凝时间不得迟于 12 h。

6.4 安定性

安定性检验必须合格。用氧化镁含量大于 13%的钢渣制成的水泥,经压蒸安定性检验,必须合格。

6.5 强度

水泥强度等级按规定龄期的抗压强度和抗折强度来划分,各强度等级水泥的各龄期强度不得低于下表数值。

表 1 水泥的强度等级与各龄期强度

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	10.0	32.5	2.5	5.5
42.5	15.0	42.5	3.5	6.5

7 试验方法

7.1 三氧化硫含量按 GB/T 176 进行。钢渣中氧化镁含量按 YB/T 140 的规定进行。

7.2 比表面积的测定方法按 GB/T 8074 的规定进行。

7.3 凝结时间和安定性按 GB/T 1346 的规定进行。

7.4 压蒸安定性按 GB/T 750 的规定进行。

7.5 强度按 GB/T 17671 的规定进行。

8 检验规则

8.1 编号、取样及留样

水泥出厂前要按同强度等级编号和取样,每一编号为一单位。每一编号数量按水泥厂年产量规定:

10 万 t~30 万 t,不超过 400 t 为一编号;

30 万 t 以上,不超过 600 t 为一编号;

取样方法按 GB 12573 进行。

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 12 kg。

每一编号取得的水泥样应充分混匀,分为两等份。一份由水泥厂按本标准规定的方法进行试验;一份密封保存三个月,以备复验或提交国家指定的检验机构进行仲裁。

所取样品按本标准第 7 章的方法进行出厂检验。

8.2 出厂水泥

出厂水泥应保证出厂强度等级,其余技术要求应符合本标准有关规定。

### 8.3 废品与不合格品

#### 8.3.1 废品

凡三氧化硫、初凝时间、安定性中的任一项不符合本标准规定时,均为废品。

#### 8.3.2 不合格品

凡比表面积、终凝时间的任一项不符合本标准规定或强度低于出厂强度等级规定的指标时,称为不合格品。

### 8.4 试验报告

试验报告内容应包括本标准规定的各项技术要求及试验结果。当用户需要时水泥厂应在水泥发出之日起7日内,寄发除28 d强度以外的各项试验结果,28 d强度数值,应在水泥发出之日起32日内补报。

### 8.5 交货与验收

#### 8.5.1 交货

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,也可以水泥厂同编号水泥的检验报告为依据。采取何种方法验收由供需双方商定,并在合同或协议中注明。

#### 8.5.2 验收

8.5.2.1 以抽取实物试样的检验结果为验收依据时,供需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,取样应在水泥发货前或到达地三日内进行,取样数量为22 kg,缩分为两份,一份由供方保存40天,一份由需方按本标准规定的项目和方法进行检验。

在40天内,需方检验认为产品质量不符合本标准要求,而供方又有异议时,则双方应将供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。

8.5.2.2 以水泥厂同编号水泥的检验报告为验收依据时,在发货前或交货时需方在同编号水泥中抽取试样,双方共同签封后保存三个月或委托供方在同编号水泥中抽取试样,签封后保存三个月。

在三个月内,需方对水泥质量有疑问时,则供需双方将共同签封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、贮存

### 9.1 包装

水泥可以袋装或散装,袋装水泥每袋净质量50 kg,且不得少于标志质量的98%;随机抽取20袋总质量不得少于1 000 kg。其他包装形式由供需双方协商确定。

水泥包装袋应符合GB 9774的规定。

### 9.2 标志

包装袋上应清楚标明:产品名称、代号、净质量、强度等级、生产许可证编号、生产厂名和地址、出厂编号、执行标准号、包装年、月、日。包装袋两侧应印有水泥名称和等级,用黑色印刷。

散装时应提交与包装袋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,不同品种和强度等级的水泥应分别贮存,不得混杂。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
钢 渣 硅 酸 盐 水 泥  
GB 13590—2006

\*

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.bzcbs.com](http://www.bzcbs.com)

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

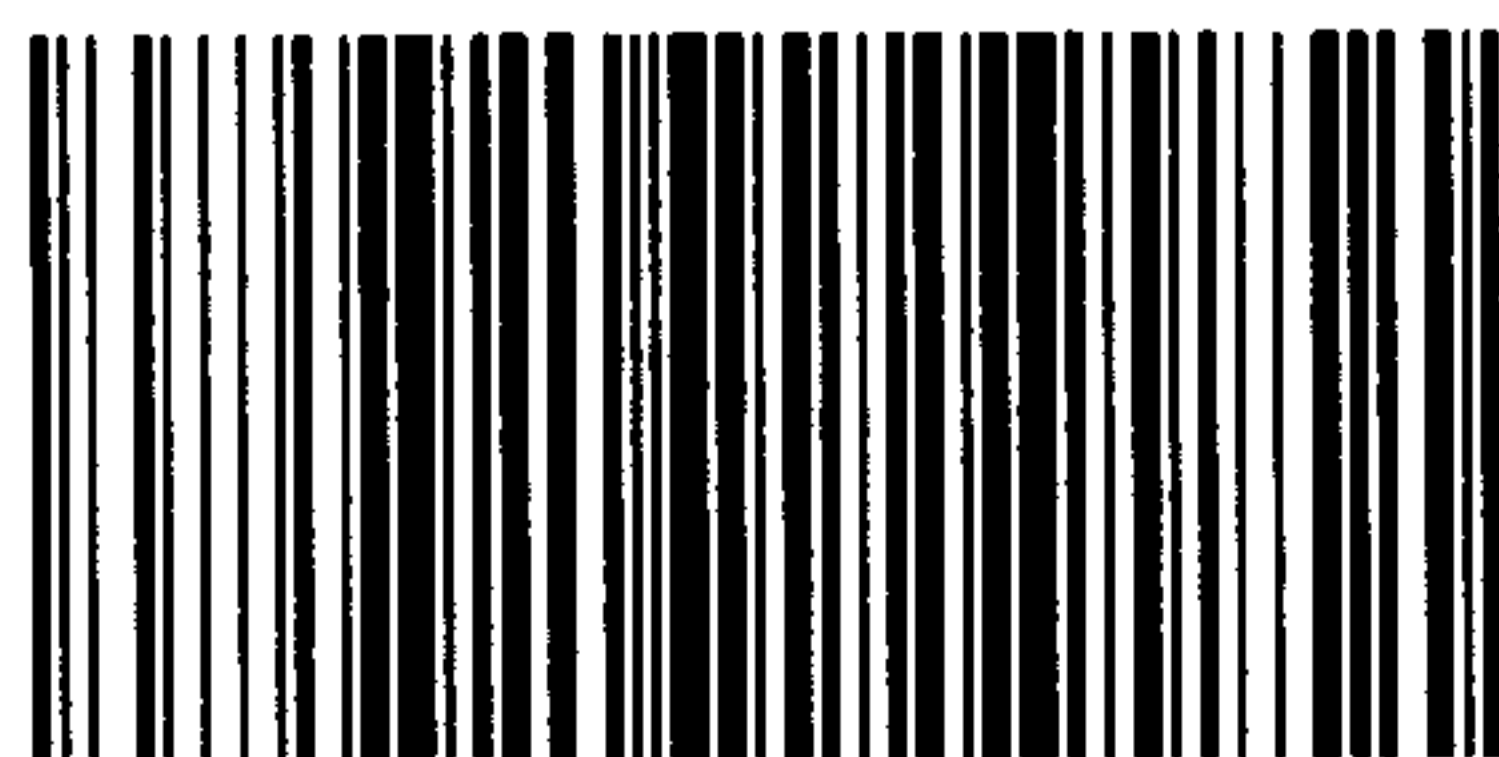
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2007年1月第一版 2007年1月第一次印刷

\*

书号:155066·1-28610 定价 8.00 元

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 13590—2006