



# 中华人民共和国国家标准

GB 175—2007

代替 GB 175—1999, GB 1344—1999, GB 12958—1999

## 通用硅酸盐水泥

Common portland cement

2007-11-09 发布

2008-06-01 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

本标准第 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3、9.4 为强制性条款,其余为推荐性条款。

本标准与欧洲水泥标准 EN 197-1:2000《通用波特兰水泥》的一致性程度为非等效。

本标准自实施之日起代替 GB 175—1999《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》、GB 1344—1999《矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥》、GB 12958—1999《复合硅酸盐水泥》三个标准。

与 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 相比,本标准主要变化如下:

- 全文强制改为条文强制(本版前言);
- 增加了通用硅酸盐水泥的定义(本版第 3 章);
- 将各品种水泥的定义取消(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 第 3 章);
- 将组分与材料合并为一章(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 第 4 章,本版第 5 章);
- 普通硅酸盐水泥中“掺活性混合材料时,最大掺量不超过 15%,其中允许用不超过水泥质量 5%的窑灰或不超过水泥质量 10%的非活性混合材料来代替”改为“活性混合材料掺加量为  $>5\%$  且  $\leq 20\%$ ,其中允许用不超过水泥质量 8%且符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料或不超过水泥质量 5%且符合本标准第 5.2.5 条的窑灰代替”(原版 GB 175—1999 中第 3.2 条,本版第 5.1 条);
- 将矿渣硅酸盐水泥中矿渣掺加量由“20%~70%”改为“ $>20\%$  且  $\leq 70\%$ ”,并分为 A 型和 B 型。A 型矿渣掺量  $>20\%$  且  $\leq 50\%$ ,代号 P·S·A;B 型矿渣掺量  $>50\%$  且  $\leq 70\%$ ,代号 P·S·B (原版 GB 1344—1999 中第 3.1 条,本版第 5.1 条);
- 将火山灰质硅酸盐水泥中火山灰质混合材料掺量由“20%~50%”改为“ $>20\%$  且  $\leq 40\%$ ”(原版 GB 1344—1999 中第 3.2 条,本版第 5.1 条);
- 将复合硅酸盐水泥中混合材料总掺加量由“应大于 15%,但不超过 50%”改为“ $>20\%$  且  $\leq 50\%$ ”(原版 GB 12958—1999 中第 3 章,本版第 5.1 条);
- 材料中增加了粒化高炉矿渣粉(本版第 5.2.3、5.2.4 条);
- 取消了复合硅酸盐水泥中允许掺加粒化精炼铬铁渣、粒化增钙液态渣、粒化碳素铬铁渣、粒化高炉钛矿渣等混合材料以及符合附录 A 新开辟的混合材料,并将附录 A 取消(原版 GB 12958—1999 中第 4.2、4.3 条和附录 A);
- 增加了 M 类混合石膏,取消了 A 类硬石膏(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 3 章,本版第 5.2.1.1 条);
- 助磨剂允许掺量由“不超过水泥质量的 1%”改为“不超过水泥质量的 0.5%”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 4.5 条,本版第 5.2.6 条);
- 普通水泥强度等级中取消了 32.5 和 32.5R(原版 GB 175—1999 中第 5 章,本版第 6 章);
- 将矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥中“熟料中的氧化镁含量”改为“水泥中的氧化镁含量”,其中要求 P·S·A 型、P·P 型、P·F 型、P·C 型水泥中的氧化镁含量不大于 6.0%,并加注 b 说明“如果水泥中氧化镁含量大于 6.0%时,应进行水泥压蒸试验并合格”;P·S·B 型无要求。(原版 GB 1344—1999 和 GB 12958—1999 中第 6.1 条,本版第 7.1 条);
- 增加了氯离子限量的要求,即水泥中氯离子含量不大于 0.06%(本版第 7.1 条);
- 将各强度等级的普通硅酸盐水泥的强度指标改为和硅酸盐水泥一致,将各强度等级复合硅酸

- 盐水泥的强度指标改为和矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥一致(原版 GB 12958—1999 中第 6.6 条,本版第 7.3.3 条);
- 增加了 45  $\mu\text{m}$  方孔筛筛余不大于 30% 作为选择性指标(本版第 7.3.4 条);
  - 增加了选择水泥组分试验方法的原则和定期校核要求(本版第 8.1 条);
  - 将“按 0.50 水灰比和胶砂流动度不小于 180 mm 来确定用水量”的规定的适用水泥品种扩大为火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥和掺火山灰质混合材料的普通硅酸盐水泥(原版 GB 1344—1999 第 7.5 条,本版第 8.5 条);
  - 编号与取样中增加了年生产能力“ $200 \times 10^4$  t 以上”的级别,即: $200 \times 10^4$  t 以上,不超过 4 000 t 为一个编号;将“120 万吨以上,不超过 1 200 吨为一个编号”改为“ $120 \times 10^4$  t~ $200 \times 10^4$  t,不超过 2 400 t 为一个编号”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.1 条,本版第 9.1 条);
  - 将“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要求”改为“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”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.2 条,本版第 9.2 条);
  - 增加了出厂检验项目(本版第 9.3 条);
  - 取消了废品判定(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.3 条);
  - 不合格品判定中取消了细度和混合材料掺加量的规定,将判定规则改为“检验结果符合本标准 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条技术要求为合格品。检验结果不符合本标准 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条中任何一项技术要求为不合格品。(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.3.2 条,本版第 9.4.1、9.4.2 条);
  - 检验报告中增加了“合同约定的其他技术要求”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 8.4 条,本版第 9.5 条);
  - 交货与验收中增加了“安定性仲裁检验时,应在取样之日起 10 d 以内完成”(本版第 9.6.2 条);
  - 包装标志中将“且应不少于标志质量的 98%”改为“且应不少于标志质量的 99%”(原版 GB 175—1999、GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 9.1 条,本版第 10.1 条);
  - 包装标志中将“火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥包装袋的两侧印刷采用黑色”改为“火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥包装袋的两侧印刷采用黑色或蓝色”(原版 GB 1344—1999、GB 12958—1999 中第 9.2 条,本版第 10.2 条)。

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(SAC/TC 184)归口。

本标准主要起草单位:中国建筑材料科学研究总院。

本标准参加起草单位:唐山冀东水泥股份有限公司、福建水泥股份有限公司、山东丛林集团、都江堰拉法基水泥有限公司、云南国资水泥红河有限公司、云南国资水泥昆明有限公司、合肥水泥设计院、广东省建筑科学研究院、山东省水泥质量监督检验站、上海市建筑科学研究院有限公司、建筑材料工业技术情报研究所、冠鲁集团山东万利水泥有限公司、唐山隆丰水泥有限公司。

本标准主要起草人:颜碧兰、江丽珍、肖忠明、刘晨、张秋英、陈萍、霍春明、席劲松、宋立春、王昕、郭俊萍。

本标准所代替标准的历次版本情况为:

- GB 175—1956、GB 175—1962、GB 175—1977、GB 175—1985、GB 175—1992、GB 175—1999;
- GB 1344—1956、GB 1344—1962、GB 1344—1977、GB 1344—1985、GB 1344—1992、GB 1344—1999;
- GB 12958—1981、GB 12958—1991、GB 12958—1999。

# 通用硅酸盐水泥

## 1 范围

本标准规定了通用硅酸盐水泥的术语和定义、分类、组分与材料、强度等级、技术要求、试验方法、检验规则和包装、标志、运输与贮存等。

本标准适用于通用硅酸盐水泥。

## 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 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 1345 水泥细度检验方法 筛析法

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 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测定方法

GB/T 2847 用于水泥中的火山灰质混合材料

GB/T 5483 石膏和硬石膏

GB/T 8074 水泥比表面积测定方法 勃氏法

GB 9774 水泥包装袋

GB 12573 水泥取样方法

GB/T 12960 水泥组分的定量测定

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

JC/T 420 水泥原料中氯离子的化学分析方法

JC/T 667 水泥助磨剂

JC/T 742 掺入水泥中的回转窑窑灰

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

**通用硅酸盐水泥** **common portland cement**

以硅酸盐水泥熟料和适量的石膏,及规定的混合材料制成的水硬性胶凝材料。

## 4 分类

本标准规定的通用硅酸盐水泥按混合材料的品种和掺量分为硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥。各品种的组分和代号应符合5.1的规定。

## 5 组分与材料

## 5.1 组分

通用硅酸盐水泥的组分应符合表 1 的规定。

表 1

%

品 种	代号	组分(质量分数)				
		熟料+石膏	粒化高炉 矿渣	火山灰质 混合材料	粉煤灰	石灰石
硅酸盐水泥	P·I	100	—	—	—	—
	P·II	≥95	≤5	—	—	—
		≥95	—	—	—	≤5
普通硅酸盐水泥	P·O	≥80 且 <95	>5 且 ≤20 <sup>a</sup>			—
矿渣硅酸盐水泥	P·S·A	≥50 且 <80	>20 且 ≤50 <sup>b</sup>	—	—	—
	P·S·B	≥30 且 <50	>50 且 ≤70 <sup>b</sup>	—	—	—
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	≥60 且 <80	—	>20 且 ≤40 <sup>c</sup>	—	—
粉煤灰硅酸盐水泥	P·F	≥60 且 <80	—	—	>20 且 ≤40 <sup>d</sup>	—
复合硅酸盐水泥	P·C	≥50 且 <80	>20 且 ≤50 <sup>e</sup>			—
<p>a 本组分材料为符合本标准 5.2.3 的活性混合材料,其中允许用不超过水泥质量 8% 且符合本标准 5.2.4 的非活性混合材料或不超过水泥质量 5% 且符合本标准 5.2.5 的窑灰代替。</p> <p>b 本组分材料为符合 GB/T 203 或 GB/T 18046 的活性混合材料,其中允许用不超过水泥质量 8% 且符合本标准第 5.2.3 条的活性混合材料或符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料或符合本标准第 5.2.5 条的窑灰中的任一种材料代替。</p> <p>c 本组分材料为符合 GB/T 2847 的活性混合材料。</p> <p>d 本组分材料为符合 GB/T 1596 的活性混合材料。</p> <p>e 本组分材料为由两种(含)以上符合本标准第 5.2.3 条的活性混合材料或/和符合本标准第 5.2.4 条的非活性混合材料组成,其中允许用不超过水泥质量 8% 且符合本标准第 5.2.5 条的窑灰代替。掺矿渣时混合材料掺量不得与矿渣硅酸盐水泥重复。</p>						

## 5.2 材料

## 5.2.1 硅酸盐水泥熟料

由主要含  $\text{CaO}$ 、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  的原料,按适当比例磨成细粉烧至部分熔融所得以硅酸钙为主要矿物成分的水硬性胶凝物质。其中硅酸钙矿物含量(质量分数)不小于 66%,氧化钙和氧化硅质量比不小于 2.0。

## 5.2.2 石膏

5.2.2.1 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。

5.2.2.2 工业副产石膏:以硫酸钙为主要成分的工业副产物。采用前应经过试验证明对水泥性能无害。

## 5.2.3 活性混合材料

应符合 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596、GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料。

## 5.2.4 非活性混合材料

活性指标分别低于 GB/T 203、GB/T 18046、GB/T 1596、GB/T 2847 标准要求的粒化高炉矿渣、粒

化高炉矿渣粉、粉煤灰、火山灰质混合材料,石灰石和砂岩,其中石灰石中的三氧化二铝含量(质量分数)应不大于 2.5%。

### 5.2.5 窑灰

应符合 JC/T 742 的规定。

### 5.2.6 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。

## 6 强度等级

6.1 硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R、62.5、62.5R 六个等级。

6.2 普通硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 四个等级。

6.3 矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥的强度等级分为 32.5、32.5R、42.5、42.5R、52.5、52.5R 六个等级。

## 7 技术要求

### 7.1 化学指标

通用硅酸盐水泥化学指标应符合表 2 的规定。

表 2

品种	代号	不溶物 (质量分数)	烧失量 (质量分数)	三氧化硫 (质量分数)	氧化镁 (质量分数)	氯离子 (质量分数)
硅酸盐水泥	P·I	≤0.75	≤3.0	≤3.5	≤5.0 <sup>a</sup>	≤0.06 <sup>c</sup>
	P·II	≤1.50	≤3.5			
普通硅酸盐水泥	P·O	—	≤5.0	≤4.0	≤6.0 <sup>b</sup>	
矿渣硅酸盐水泥	P·S·A	—	—		—	
	P·S·B	—	—		—	
火山灰质硅酸盐水泥	P·P	—	—		≤3.5	
粉煤灰硅酸盐水泥	P·F	—	—			
复合硅酸盐水泥	P·C	—	—			

a 如果水泥压蒸试验合格,则水泥中氧化镁的含量(质量分数)允许放宽至 6.0%。

b 如果水泥中氧化镁的含量(质量分数)大于 6.0%时,需进行水泥压蒸安定性试验并合格。

c 当有更低要求时,该指标由买卖双方确定。

### 7.2 碱含量(选择性指标)

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,水泥中的碱含量应不大于 0.60%或由买卖双方协商确定。

### 7.3 物理指标

#### 7.3.1 凝结时间

硅酸盐水泥初凝时间不小于 45 min,终凝时间不大于 390 min。

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥初凝不小于 45 min,终凝不大于 600 min。

#### 7.3.2 安定性

沸煮法合格。

7.3.3 强度

不同品种不同强度等级的通用硅酸盐水泥,其不同龄期的强度应符合表 3 的规定。

表 3 单位为兆帕

品 种	强度等级	抗压强度		抗折强度	
		3 d	28 d	3 d	28 d
硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
	62.5	≥28.0	≥62.5	≥5.0	≥8.0
	62.5R	≥32.0		≥5.5	
普通硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
矿渣硅酸盐水泥 火山灰硅酸盐水泥 粉煤灰硅酸盐水泥 复合硅酸盐水泥	32.5	≥10.0	≥32.5	≥2.5	≥5.5
	32.5R	≥15.0		≥3.5	
	42.5	≥15.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥19.0		≥4.0	
	52.5	≥21.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥23.0		≥4.5	

7.3.4 细度(选择性指标)

硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥的细度以比表面积表示,其比表面积不小于 300 m<sup>2</sup>/kg;矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥的细度以筛余表示,其 80 μm 方孔筛筛余不大于 10%或 45 μm 方孔筛筛余不大于 30%。

8 试验方法

8.1 组分

由生产者按 GB/T 12960 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 5.1 的规定,单次检验值应不超过本标准规定最大限度的 2%。

为保证组分测定结果的准确性,生产者应采用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。

8.2 不溶物、烧失量、氧化镁、三氧化硫和碱含量

按 GB/T 176 进行试验。

8.3 压蒸安定性

按 GB/T 750 进行试验。

8.4 氯离子

按 JC/T 420 进行试验。

8.5 标准稠度用水量、凝结时间和安定性

按 GB/T 1346 进行试验。

## 8.6 强度

按 GB/T 17671 进行试验。火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥、复合硅酸盐水泥和掺火山灰质混合材料的普通硅酸盐水泥在进行胶砂强度检验时,其用水量按 0.50 水灰比和胶砂流动度不小于 180 mm 来确定。当流动度小于 180 mm 时,应以 0.01 的整倍数递增的方法将水灰比调整至胶砂流动度不小于 180 mm。

胶砂流动度试验按 GB/T 2419 进行,其中胶砂制备按 GB/T 17671 规定进行。

## 8.7 比表面积

按 GB/T 8074 进行试验。

## 8.8 80 $\mu\text{m}$ 和 45 $\mu\text{m}$ 筛余

按 GB/T 1345 进行试验。

## 9 检验规则

### 9.1 编号及取样

水泥出厂前按同品种、同强度等级编号和取样。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。水泥出厂编号按年生产能力规定为:

- 200 $\times 10^4$  t 以上,不超过 4 000 t 为一编号;
- 120 $\times 10^4$  t $\sim$ 200 $\times 10^4$  t,不超过 2 400 t 为一编号;
- 60 $\times 10^4$  t $\sim$ 120 $\times 10^4$  t,不超过 1 000 t 为一编号;
- 30 $\times 10^4$  t $\sim$ 60 $\times 10^4$  t,不超过 600 t 为一编号;
- 10 $\times 10^4$  t $\sim$ 30 $\times 10^4$  t,不超过 400 t 为一编号;
- 10 $\times 10^4$  t 以下,不超过 200 t 为一编号。

取样方法按 GB 12573 进行。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。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。

### 9.2 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。

### 9.3 出厂检验

出厂检验项目为 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 条。

### 9.4 判定规则

9.4.1 检验结果符合 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 的规定为合格品。

9.4.2 检验结果不符合 7.1、7.3.1、7.3.2、7.3.3 中的任何一项技术要求为不合格品。

### 9.5 检验报告

检验报告内容应包括出厂检验项目、细度、混合材料品种和掺加量、石膏和助磨剂的品种及掺加量、属旋窑或立窑生产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 强度以外的各项检验结果,32 d 内补报 28 d 强度的检验结果。

### 9.6 交货与验收

9.6.1 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。

9.6.2 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 20 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。

9.6.3 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,则买卖双方应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。

## 10 包装、标志、运输与贮存

### 10.1 包装

水泥可以散装或袋装,袋装水泥每袋净含量为 50 kg,且应不少于标志质量的 99%;随机抽取 20 袋总质量(含包装袋)应不少于 1 000 kg。其它包装形式由供需双方协商确定,但有关袋装质量要求,应符合上述规定。水泥包装袋应符合 GB 9774 的规定。

### 10.2 标志

水泥包装袋上应清楚标明:执行标准、水泥品种、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。包装袋两侧应根据水泥的品种采用不同的颜色印刷水泥名称和强度等级,硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥采用红色,矿渣硅酸盐水泥采用绿色;火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥采用黑色或蓝色。

散装发运时应提交与袋装标志相同内容的卡片。

### 10.3 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在贮运中避免混杂。

---

## GB 175—2007《通用硅酸盐水泥》国家标准第 1 号修改单

本修改单经国家标准化管理委员会于 2009 年 6 月 12 日批准,自 2009 年 9 月 1 日起实施。

- 
- 一、删除第 2 章“规范性引用文件”中“JC/T 420 水泥原料中氯离子的化学分析方法”。
  - 二、“8.4 氯离子”中“按 JC/T 420 进行试验。”改为“按 GB/T 176 进行试验。”。
-

## GB 175—2007《通用硅酸盐水泥》 国家标准第 2 号修改单

本修改单经国家标准化管理委员会于 2014 年 12 月 2 日批准,自 2015 年 12 月 1 日起实施。

### 一、相关条文改用新条文

1) 将 6.3 条中的“、复合硅酸盐水泥”等字删除。

2) 6.3 条后补充新条文,6.4:

“6.4 复合硅酸盐水泥的强度等级分为 32.5R、42.5、42.5R、52.5、52.5R 五个等级。”

### 二、相关表格更改为新表

表 3 更改为新表:

不同品种不同强度等级的通用硅酸盐水泥,其不同龄期的强度应符合表 3 的规定。

表 3

单位为兆帕

品 种	强度等级	抗 压 强 度		抗 折 强 度	
		3 d	28 d	3 d	28 d
硅酸盐水泥	42.5	$\geq 17.0$	$\geq 42.5$	$\geq 3.5$	$\geq 6.5$
	42.5R	$\geq 22.0$		$\geq 4.0$	
	52.5	$\geq 23.0$	$\geq 52.5$	$\geq 4.0$	$\geq 7.0$
	52.5R	$\geq 27.0$		$\geq 5.0$	
	62.5	$\geq 28.0$	$\geq 62.5$	$\geq 5.0$	$\geq 8.0$
	62.5R	$\geq 32.0$		$\geq 5.5$	
普通硅酸盐水泥	42.5	$\geq 17.0$	$\geq 42.5$	$\geq 3.5$	$\geq 6.5$
	42.5R	$\geq 22.0$		$\geq 4.0$	
	52.5	$\geq 23.0$	$\geq 52.5$	$\geq 4.0$	$\geq 7.0$
	52.5R	$\geq 27.0$		$\geq 5.0$	
矿渣硅酸盐水泥 火山灰质硅酸盐水泥 粉煤灰硅酸盐水泥	32.5	$\geq 10.0$	$\geq 32.5$	$\geq 2.5$	$\geq 5.5$
	32.5R	$\geq 15.0$		$\geq 3.5$	
	42.5	$\geq 15.0$	$\geq 42.5$	$\geq 3.5$	$\geq 6.5$
	42.5R	$\geq 19.0$		$\geq 4.0$	
	52.5	$\geq 21.0$	$\geq 52.5$	$\geq 4.0$	$\geq 7.0$
	52.5R	$\geq 23.0$		$\geq 4.5$	
复合硅酸盐水泥	32.5R	$\geq 15.0$	$\geq 32.5$	$\geq 3.5$	$\geq 5.5$
	42.5	$\geq 15.0$	$\geq 42.5$	$\geq 3.5$	$\geq 6.5$
	42.5R	$\geq 19.0$		$\geq 4.0$	
	52.5	$\geq 21.0$	$\geq 52.5$	$\geq 4.0$	$\geq 7.0$
	52.5R	$\geq 23.0$		$\geq 4.5$	

GB 175—2007《通用硅酸盐水泥》  
国家标准第 3 号修改单

1. 在 GB 175—2007 的第 2 号修改单的基础上,6.4 条更改为:  
“6.4 复合硅酸盐水泥的强度等级分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 四个等级。”
2. 表 3 更改为新表:  
不同品种不同强度等级的通用硅酸盐水泥,其不同龄期的强度应符合表 3 的规定。

表 3 单位为兆帕

品 种	强度等级	抗 压 强 度		抗 折 强 度	
		3 d	28 d	3 d	28 d
硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
	62.5	≥28.0	≥62.5	≥5.0	≥8.0
	62.5R	≥32.0		≥5.5	
普通硅酸盐水泥	42.5	≥17.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥22.0		≥4.0	
	52.5	≥23.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥27.0		≥5.0	
矿渣硅酸盐水泥 火山灰质硅酸盐水泥 粉煤灰硅酸盐水泥	32.5	≥10.0	≥32.5	≥2.5	≥5.5
	32.5R	≥15.0		≥3.5	
	42.5	≥15.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥19.0		≥4.0	
	52.5	≥21.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥23.0		≥4.5	
复合硅酸盐水泥	42.5	≥15.0	≥42.5	≥3.5	≥6.5
	42.5R	≥19.0		≥4.0	
	52.5	≥21.0	≥52.5	≥4.0	≥7.0
	52.5R	≥23.0		≥4.5	

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
通 用 硅 酸 盐 水 泥  
GB 175—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 16 千字  
2015 年 4 月第三版 2015 年 4 月第一次印刷

\*

书号: 155066 • 1-30308 定价 16.00 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)68510107



GB 175-2007