

JC

中华人民共和国建材行业标准

JC/T 218—1995

自应力硅酸盐水泥

1995-12-06 发布

1996-10-01 实施

国家建筑材料工业局 发布

自应力硅酸盐水泥

代替 JC 218—79

1 主题内容与适用范围

本标准规定了自应力硅酸盐水泥的定义、组分材料、技术要求、试验方法和检验规则等。

本标准适用于用作制造承接式自应力钢筋混凝土输水管、喷灌用自应力钢丝网水泥管的自应力硅酸盐水泥的生产和检验。

2 引用标准

- GB 175 硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥
- GB 176 水泥化学分析方法
- GB 201 高铝水泥
- GB 205 高铝水泥化学分析方法
- GB 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法
- GB 8074 水泥比表面积测定方法(勃氏法)
- GB 9774 水泥包装用袋
- GB 12573 水泥取样方法
- JC/T 453 自应力水泥物理检验方法

3 术语、代号

3.1 自应力硅酸盐水泥

以适当比例的硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥、高铝水泥和天然二水石膏磨制而成的膨胀性的水硬性胶凝材料。

3.2 自由膨胀率

水泥在无限制状态下,水化硬化过程中的体积膨胀。

3.3 限制膨胀率

水泥在限制状态下,水化硬化过程中的体积膨胀。

3.4 自应力值

水泥水化硬化后体积膨胀能使砂浆或混凝土在限制条件下产生可资应用的化学预应力。本标准规定的自应力值是通过测定水泥砂浆的限制膨胀率计算得到的。

3.5 膨胀稳定期

当自由膨胀试体连续三个龄期中,一龄期的膨胀率与前一龄期的膨胀率相差均在 0.05 个百分点以内时,则该龄期称为试体的“稳定期”,以天为计算单位。临近膨胀稳定期时,每隔 2 天测定一次。

3.6 自应力值能级

自应力硅酸盐水泥根据 28 天自应力值的大小分为四个能级,代号为 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 。

4 原材料

- 4.1 硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥不低于 425 号,其质量应符合 GB 175 的规定。
- 4.2 高铝水泥不低于 425 号,其质量应符合 GB 201 的规定。
- 4.3 天然二水石膏的质量应符合国家标准《石膏和硬石膏》(待批)中规定的 G 类和 A 类,品位等级为三级以上的石膏。三氧化硫含量应不低于 37%。

5 技术要求

- 5.1 水泥比表面积大于 $340\text{m}^2/\text{kg}$ 。
- 5.2 凝结时间:初凝不得早于 30min,终凝不得迟于 390min。
- 5.3 28 天自由膨胀率不得大于 3%。
- 5.4 每一能级自应力的值应符合下表要求。

能 级	S_1	S_2	S_3	S_4
自应力值,MPa	$1.0 \leq S_1 < 2.0$	$2.0 \leq S_2 < 3.0$	$3.0 \leq S_3 < 4.0$	$4.0 \leq S_4 < 5$

- 5.5 膨胀稳定期不得迟于 28 天。
- 5.6 抗压强度
脱模强度为 $12 \pm 3\text{MPa}$,28 天强度不得低于 10MPa 。

6 试验方法

- 6.1 水泥比表面积
比表面积按 GB 8074 进行检验,但水泥试样不用烘干处理。
- 6.2 凝结时间
凝结时间按 GB 1346 规定进行。但初凝开始测定时间不迟于标准规定的初凝时间前 10min。
- 6.3 自由膨胀率、自应力值、抗压强度
自由膨胀率、自应力值、抗压强度按 JC/T 453 规定进行。但蒸汽养护升温时间为 30min,蒸汽养护温度为 $85 \pm 5^\circ\text{C}$ 。
- 6.4 化学分析
自应力硅酸盐的化学成分按 GB 205 规定进行,但 SO_3 含量测定以重量法为准,生产控制时可采用容量法,并定期与重量法核对。
硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥的成分按 GB 176 规定进行。

7 验收规则

- 7.1 编号及取样
以 20t 为一编号,每一编号为一取样单位。若不足 20t,每一生产班应取样检验,并且每个水泥配比都应取样检验。
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,总数不少于 5kg。
- 7.2 检验及留样
由每一取样单位中取得的水泥试样应充分拌匀,分为两等份。一份按本标准第 6 章规定的方法进行检验;另一份密封保管 3 个月,以备必要时复验。
- 7.3 出厂水泥
出厂水泥应进行出厂检验,检验结果应符合本标准第 5 章规定的技术要求。

7.4 废品与不合格品

7.4.1 废品

凡初凝时间、自由膨胀率、膨胀稳定期、自应力值小于 1MPa 中的任一项不符合本标准规定时,均为废品。

7.4.2 不合格品

凡比表面积、终凝时间、抗压强度中的任何一项不符合本标准规定时,均为不合格品。

7.5 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。水泥厂应在水泥发出日起 8 天内寄发除 28 天试验结果以外的各项试验结果。28 天结果应在水泥发出日起 32 天内补报。

7.6 仲裁检验

水泥出厂后 3 个月内,如购货单位对水泥质量提出疑问需仲裁检验时,用水泥厂同一编号水泥的封存样进行。仲裁检验由国家指定的省级以上水泥质量监督检验机构进行。

8 包装与标志

8.1 包装

水泥可以袋装或散装。袋装水泥每袋净重 50kg,且不得少于标志重量的 98%,随机抽取 20 袋,总重量不得少于 1 000kg。

水泥包装袋应符合 GB 9774 的规定。其他包装形式由供需双方协商确定。

8.2 包装标志

水泥袋上须清楚标明:工厂名称、品种名称、代号、自应力值能级、包装年月日和编号。包装袋两侧要印有水泥名称和自应力值能级。

散装时须提交与袋装标志相同内容的卡片。

9 运输与保管

水泥在运输与保管时不得受潮和混入杂物,不同品种和能级的自应力水泥应分别贮存,不得混杂。

附加说明:

本标准由全国水泥标准化技术委员会归口。

本标准由中国建筑材料科学研究院负责起草。

本标准主要起草人吴万春、赵顺增。

本标准首次发布于 1979 年。

中华人民共和国建材
行业标准
自应力硅酸盐水泥
JC/T 218—1995

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 6千字
1996年8月第一版 1996年8月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号:155066·2-10714 定价 5.00 元

*

标 目 291—77