

中华人民共和国国家标准

GB 199-90

快硬硅酸盐水泥

代替 GB 199-79

Rapid harding portland cement

1 主题内容与适用范围

本标准规定了快硬硅酸盐水泥的定义、技术要求、试验方法和检验规则、用途等。
本标准适用于快硬硅酸盐水泥的生产与使用。

2 引用标准

GB 176 水泥化学分析方法
GB 177 水泥胶砂强度检验方法
GB 750 水泥安定性试验方法(压蒸法)
GB 1345 水泥细度检验方法(筛析法)
GB 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法
GB 9774 水泥包装用袋

3 定义与标号

3.1 定义

凡以硅酸盐水泥熟料和适量石膏磨细制成的,以3天抗压强度表示标号的水硬性胶凝材料,称为快硬硅酸盐水泥(简称快硬水泥)。

注:①采用工业副产石膏,必须经过试验,呈报省、市、自治区建材主管部门批准。

②磨制水泥时允许加入不损害水泥性能的非促硬性助磨剂,加入量不得超过水泥重量的1.0%。

3.2 标号

快硬水泥的标号以3天抗压强度来表示,分为325,375和425三个标号。

4 技术要求

4.1 氧化镁

熟料中氧化镁含量不得超过5.0%。如水泥压蒸安定性试验合格,则熟料中氧化镁的含量允许放宽到6.0%。

4.2 三氧化硫

水泥中三氧化硫的含量不得超过4.0%。

4.3 细度

0.080 mm 方孔筛筛余不得超过 10%。

4.4 凝结时间

初凝不得早于 45 min,终凝不得迟于 10 h。

4.5 安定性

用沸煮法检验合格。

4.6 强度

各龄期强度均不得低于下表数值。

标 号	抗压强度,MPa			抗折强度,MPa		
	1 天	3 天	28 天 ¹⁾	1 天	3 天	28 天 ¹⁾
325	15.0	32.5	52.5	3.5	5.0	7.2
375	17.0	37.5	57.5	4.0	6.0	7.6
425	19.0	42.5	62.5	4.5	6.4	8.0

注:1)供需双方参考指标。

5 试验方法

5.1 氧化镁和三氧化硫

按 GB 176 进行。

5.2 细度

按 GB 1345 进行。

5.3 凝结时间和安定性

按 GB 1346 进行。

5.4 压蒸安定性

按 GB 750 进行。

5.5 强度

按 GB 177 中硅酸盐水泥的规定进行。但成型后的试体养护温度为 $20\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$,并在 $24\pm 1\text{ h}$ 内脱模和检验 1 天强度。

6 检验规则

6.1 编号及取样

水泥出厂前,按同标号水泥不超过 400 t 为一个取样单位进行取样,并编号。

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,总数至少 14 kg。

6.2 试验留样

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;一份密封保管 45 天,以备有疑问时提交国家指定的检验机构进行复验和仲裁。

6.3 出厂水泥

出厂水泥应保证出厂标号,其余品质也必须符合本标准的规定方能出厂。

6.4 试验报告

水泥厂应在水泥发出之日起 6 天内,寄发水泥品质试验报告。试验报告中应包括除 28 天强度以外所列各项品质试验结果,外加物名称及加入量等,并应附有该水泥的品质标准。用户需要时补报 28 天强度。

6.5 判定规则

6.5.1 凡氧化镁、三氧化硫、初凝时间、安定性中的任一项不符合本标准规定的指标时称为废品。

6.5.2 凡细度、终凝时间中任一项不符合本标准规定或强度低于商品标号的指标时为不合格品。

6.6 仲裁

水泥出厂后 45 天内,如购货单位对水泥质量提出问题或施工过程中出现与水泥质量有关的问题需要由水泥质量监督检验机构仲裁时,用水泥厂同一编号的封存样进行。

若用户对水泥安定性、初凝时间有疑问要求现场取样仲裁时,生产厂应在接到用户要求后 7 天内会同用户共同取样,送水泥质量监督检验机构检验。

7 标志、包装、运输及贮存

7.1 标志

包装袋上须清楚标明:工厂名称,水泥品种(简称),标号,包装年、月、日和编号。

散装时须提交相同内容的卡片。

7.2 包装

水泥可以袋装、集装或散装。袋装时需用防潮袋,每袋净重 50 ± 1.0 kg。

包装袋的性能应符合 GB 9774 的规定。

7.3 运输及贮存

快硬水泥易受潮变质,在运输和贮存时,必须特别注意防止受潮,并应与其他品种水泥分开贮、运,不得混杂。

8 用途

快硬硅酸盐水泥可用来配制早强、高标号混凝土,适用于紧急抢修工程、低温施工工程和高标号混凝土预制件等。

附加说明:

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由中国建筑材料科学研究院技术归口。

本标准由中国建筑材料科学研究院水泥科学研究所负责起草。

本标准主要起草人张大同、赵福欣、颜碧兰。

本标准首次公布于 1963 年,1979 年第一次修订。